



**แผนการจัดการเรียนรู้
วิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3
รหัสวิชา 20102-2014**

**จัดทำโดย
นายวิชญวัฒน์ เกตุอุ๊ต**

**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568
แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ**

แสดงการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา

ตารางที่ 1. แสดงการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา

ตารางวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา							
หลักสูตร : ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)					รหัสวิชา : 20102-2014		
ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)					จำนวน : 7 คาบ/สัปดาห์		
หน่วย การเรียนรู้	หัวข้อเรื่อง	แหล่งข้อมูล					หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	
2	งานกลึงเกลียวหลายปาก 1. เกลียว 2. งานกลึงเกลียวหลายปาก 3. ขั้นตอนการกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมและเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู 4. การกลึงเกลียวหลายปาก 5. การบำรุงรักษา	/		/			
2	งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 1. งานกลึง 2. การกลึงโค้ง 3. การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง 4. การกลึงโค้งด้วยเครื่องมือพิเศษ 5. ความปลอดภัยในงานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 6. การบำรุงรักษา	/	/		/		
3	งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 1. เฟือง 2. เฟืองดอกจอก 3. การผลิตเฟืองดอกจอก 4. การคำนวณ 5. การกัดเฟืองดอกจอก 6. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 7. การบำรุงรักษาเครื่องกัด	/	/		/	/	

4	งานกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 1. การกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2. ดอกกัดเฟืองเฉียง 3. การกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4. การกัดเฟืองเฉียง 5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6. การบำรุงรักษาเครื่องกัด	/	/	/	/	
5	งานกัดร่องตัวที 1. เครื่องกัด 2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3. การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที 4. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 5. การบำรุงรักษาเครื่องกัด	/	/	/	/	
6	งานกัดร่องทางเหยี่ยว 1. เครื่องกัด 2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3. การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหยี่ยว 4. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 5. การบำรุงรักษาเครื่องกัด	/	/	/	/	
7	งานเจียรระไนรูและงานเจียรระไนเรียว 1. ชนิดเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 2. หลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 3. ความเร็วสำหรับงานเจียรระไนทรงกระบอก 4. การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน 5. การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 6. งานเจียรระไนรู 7. การเจียรระไนเรียว	/	/	/	/	

หมายเหตุ : แหล่งที่มาของข้อมูลในการวิเคราะห์ ดังนี้

- ก. สิ่งที่กำหนดในรายวิชา (Course Description)
- ข. ประสบการณ์ของตนเอง (Experience)
- ค. สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ (Experts)
- ง. ตำราหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Literatures)
- จ. อินเทอร์เน็ต (Internet)

ตารางที่ 2. แสดงการวิเคราะห์งานหลักและงานย่อย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) ผลิตชิ้นส่วนด้วยการกลึงเกลียว กัดขึ้นรูป กัดเฟืองเฉียง เฟืองดอกจอก กัดร่องทาง เหยี่ยว กัดร่องตัวที่กัดด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ เจียรระไนรู เจียรระไนเรียว ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือกล ปฏิบัติงานตาม หลักความปลอดภัย				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ในการปฏิบัติงาน	ทักษะในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานกลึง เกลียว หลายปาก	1. งานอธิบายเกลียว 2. งานอธิบายงานกลึงเกลียว หลายปาก 3. งานบอกขั้นตอนการกลึง เกลียวสี่เหลี่ยมและเกลียว สี่เหลี่ยมคางหมู 4. งานปฏิบัติการกลึงเกลียว หลายปาก 5. งานบอกการบำรุงรักษา	- - - - -	1. ความเข้าใจเกลียว 2. ความเข้าใจงานกลึงเกลียว หลายปาก 3. ความเข้าใจขั้นตอนการกลึง เกลียวสี่เหลี่ยมและเกลียว สี่เหลี่ยมคางหมู 4. ความเข้าใจการกลึงเกลียว หลายปาก 5. ความเข้าใจการบำรุงรักษา	1. ทักษะเกี่ยวกับเกลียว 2. ทักษะเกี่ยวกับงานกลึงเกลียว หลายปาก 3. ทักษะเกี่ยวกับขั้นตอนการกลึง เกลียวสี่เหลี่ยมและเกลียว สี่เหลี่ยมคางหมู 4. ทักษะเกี่ยวกับการกลึงเกลียว หลายปาก 5. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษา
งานหลัก 2 งานกลึง โค้งด้วยชุด อุปกรณ์ พิเศษ	1. งานอธิบายงานกลึง 2. งานบอกการกลึงโค้ง 3. งานอธิบายการกลึงโค้ง ด้วยการลับมีดกลึงโค้ง 4. งานปฏิบัติการกลึงโค้ง ด้วยเครื่องมือพิเศษ 5. งานบอกความปลอดภัยใน งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์ พิเศษ 6. งานบอกวิธีการบำรุงรักษา	- - - - - -	1. ความเข้าใจงานกลึง 2. ความเข้าใจการกลึงโค้ง 3. ความเข้าใจการกลึงโค้งด้วย การลับมีดกลึงโค้ง 4. ความเข้าใจการกลึงโค้งด้วย เครื่องมือพิเศษ 5. ความเข้าใจความปลอดภัย ในงานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์ พิเศษ 6. ความเข้าใจการบำรุงรักษา	1. ทักษะเกี่ยวกับงานกลึง 2. การกลึงโค้ง 3. ทักษะเกี่ยวกับการกลึงโค้ง ด้วยการลับมีดกลึงโค้ง 4. ทักษะเกี่ยวกับการกลึงโค้ง ด้วยเครื่องมือพิเศษ 5. ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัย ในงานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์ พิเศษ 6. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษา
งานหลัก 3 งานกัดขึ้น รูปเฟือง ดอกจอก	1. งานอธิบายเฟือง 2. งาน อธิบายเฟืองดอกจอก	- - -	1. ความเข้าใจเฟือง 2. ความเข้าใจเฟืองดอกจอก	1. ทักษะเกี่ยวกับเฟือง 2. ทักษะเกี่ยวกับเฟืองดอกจอก

ด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	3.งาน บอกรวิธีการผลิตเฟืองดอกจอก 4. งานสามารถการคำนวณ 5. งานปฏิบัติการกัดเฟืองดอกจอก 6. งานบอกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 7. งานบอกการบำรุงรักษาเครื่องกัด	- - - -	3. ความเข้าใจการผลิตเฟืองดอกจอก 4. ความเข้าใจการคำนวณ 5. ความเข้าใจการกัดเฟืองดอกจอก 6. ความเข้าใจความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 7. ความเข้าใจการบำรุงรักษาเครื่องกัด	3. ทักษะเกี่ยวกับการผลิตเฟืองดอกจอก 4. ทักษะเกี่ยวกับการคำนวณ 5. ทักษะเกี่ยวกับการกัดเฟืองดอกจอก 6. ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 7. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด
งานหลัก 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	1. งานอธิบายการกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2. งานบอกดอกกัดเฟืองเฉียง 3. งานอธิบายการกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4. งานสามารถการกัดเฟืองเฉียง 5. งานบอกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6.งาน อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกัด	- - - - - -	1. ความเข้าใจการกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2. ความเข้าใจดอกกัดเฟืองเฉียง 3. ความเข้าใจการกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4. ความเข้าใจการกัดเฟืองเฉียง 5. ความเข้าใจความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6. ความเข้าใจการบำรุงรักษาเครื่องกัด	1. ทักษะเกี่ยวกับการกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2. ทักษะเกี่ยวกับดอกกัดเฟืองเฉียง 3. ทักษะเกี่ยวกับการกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4. ทักษะเกี่ยวกับการกัดเฟืองเฉียง 5. ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด
งานหลัก 5 งานกัดร่องตัวที่	1. งานบอกประเภทเครื่องกัด 2.งาน บอกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3. งานสามารถการใช้เครื่องกัดเพลตตั้งกัดร่องตัวที่ 4.งาน บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 5. งานอธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกัด	- - - - -	1. ความเข้าใจเครื่องกัด 2. ความเข้าใจอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3. ความเข้าใจ การใช้เครื่องกัดเพลตตั้งกัดร่องตัวที่ 4. ความเข้าใจความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 5. ความเข้าใจการบำรุงรักษาเครื่องกัด	1. ทักษะเกี่ยวกับเครื่องกัด 2. ทักษะเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3. ทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องกัดเพลตตั้งกัดร่องตัวที่ 4. ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 5. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด

งานหลัก 6 งานกััด ร่องทาง เหยี่ยว	1. งานบอกประเภทเครื่องกััด 2.งาน บอกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกััด 3. งานสามารถการใช้เครื่องกััดเพลที่ตั้งกััดร่องทางเหยี่ยว 4.งาน บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องกััด 5. งานอธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกััด	- - - - -	1. ความเข้าใจเครื่องกััด 2. ความเข้าใจอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกััด 3. ความเข้าใจการใช้เครื่องกััดเพลที่ตั้งกััดร่องทางเหยี่ยว 4. ความเข้าใจความปลอดภัยในการใช้เครื่องกััด 5. ความเข้าใจการบำรุงรักษาเครื่องกััด	1. ทักษะเกี่ยวกับเครื่องกััด 2. ทักษะเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกััด 3. ทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องกััดเพลที่ตั้งกััดร่องทางเหยี่ยว 4. ทักษะเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกััด 5. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกััด
งานหลัก 7 งาน เจียรระไนรู และงาน เจียรระไน เรียว	1. งานบอกชนิดเครื่องเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 2. งานอธิบายหลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 3. งานบอกความเร็วสำหรับงานเจียรระไนทรงกระบอก 4. งานสามารถการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน 5. งานบอกการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 6. งานอธิบายงานเจียรระไนรู 7. งานอธิบายการเจียรระไนเรียว	- - - - - - -	1. ความเข้าใจชนิดเครื่องเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 2. ความเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 3. ความเข้าใจความเร็วสำหรับงานเจียรระไนทรงกระบอก 4. ความเข้าใจการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน 5. ความเข้าใจการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 6. ความเข้าใจงานเจียรระไนรู 7. ความเข้าใจการเจียรระไนเรียว	1. ทักษะเกี่ยวกับชนิดเครื่องเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 2. ทักษะเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 3. ทักษะเกี่ยวกับความเร็วสำหรับงานเจียรระไนทรงกระบอก 4. ทักษะเกี่ยวกับการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน 5. ทักษะเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 6. ทักษะเกี่ยวกับงานเจียรระไนรู 7. ทักษะเกี่ยวกับการเจียรระไนเรียว

คำอธิบาย การเขียนตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา วิเคราะห์งาน (Job Analysis) เพื่อกำหนดงานหลัก (Duty) และงานย่อย (Task) ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดงานหลัก (Duty) และงานย่อย (Task) เพิ่มเติมตามที่ปรากฏในมาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)

ขั้นที่ 3 ชั่งสมรรถนะย่อย เป็นการเชื่อมโยงงานย่อยว่าสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพตามสมรรถนะย่อยใด ให้นำ

สมรรถนะย่อยนั้นมาเขียน (วิชาที่ไม่ได้อ้างอิงมาตรฐานอาชีพ ไม่ต้องเขียนช่องนี้)

ขั้นที่ 4 การเขียน ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ให้ตรวจสอบเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชา เพื่อกำหนด
เนื้อหาความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานของแต่ละงานย่อยให้ครบถ้วน

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้
รหัส 20102-2014 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

ตารางที่3. แสดงวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวน ชั่วโมง ท/ป	ร้อยละ ประเมิน ผล
	พุทธิ พิสัย	ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
1. งานกลึงเกลียวหลายปาก	K3, K4	S5	A3	Ap4	3/18	
2. งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	K3, K4	S3	A3	Ap2	2/12	
3. งานกัดขึ้นรูปเพื่องดอกรอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	K3, K4	S2	A2	Ap4	3/18	
4. งานกัดขึ้นรูปเพื่องเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	K6	S3	A4	Ap2	3/18	
5. งานกัดร่องตัวที	K4	S4	A2	Ap3	2/12	
6. งานกัดร่องหางเหยี่ยว	K4	S4	A2	Ap3	2/12	
7. งานเจียรระโนรูและงานเจียรระโนเรียว	K3, K4	S2	A3	Ap4	2/12	
รวมการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน					17/102	
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เมื่อเรียนรายวิชานี้สำเร็จแล้วทำอะไรได้)					1/6	20
รวม					18/108	100
ระดับความสามารถที่คาดหวัง วิเคราะห์ให้สอดคล้องจุดประสงค์รายวิชาหรือสูงกว่า						
พุทธิพิสัย		ทักษะพิสัย		จิตพิสัย		
K1 = ความรู้ ความจำ K2 = ความเข้าใจ K3 = การนำไปใช้ K4 = การวิเคราะห์ K5 = การประเมินค่า K6 = การสร้างสรรค์ หมายเหตุ ใส่ได้มากกว่า 1 ระดับ		S1 = เลียนแบบ S2 = ทำได้ตามแบบ S3 = ทำได้ถูกต้อง S4 = ทำได้อย่างต่อเนื่อง S5 = ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว		A1 = รับรู้ A2 = ตอบสนอง A3 = การสร้างคุณค่า A4 = จัดระบบคุณค่านิยม A5 = การสร้างลักษณะนิสัย หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว		
ด้านความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ						
Ap1 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผนที่กำหนด Ap2 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน Ap3 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร						

Ap4 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ปรับตัวและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่คุ้นเคย หรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Ap5 = สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนานวัตกรรมตามสายอาชีพ

หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว

ตารางการแบ่งหน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
 รหัส 20102-2014 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
 ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

ตารางที่ 4. แสดงการแบ่งหน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานกลึงเกลียวหลายปาก	3	18	21
2	งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	2	12	14
3	งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	3	18	21
4	งานกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	3	18	21
5	งานกัดร่องตัวที	2	12	14
6	งานกัดร่องหางเหยี่ยว	2	12	14
7	งานเจียรระโนรูและงานเจียรระโนเรียว	2	12	14
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา		1	6	7
รวม		18	108	126

คำชี้แจงการใช้แผนการจัดการเรียนรู้
รหัส 20102-2014 ชื่อวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต
สาขาวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมการผลิต ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

1. ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

- 1.1 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหารายวิชา
- 1.2 ตารางการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.3 โครงการสอนรายสัปดาห์
- 1.4 เนื้อหาสาระ
- 1.5 สื่อการเรียนรู้
- 1.5.1 หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3) รหัสวิชา 20102-2014
 - 1.5.2 สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
 - 1.5.3 สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
 - 1.5.4 สื่อของจริง
- 1.6 การวัดผลและประเมินผล
 - 1.6.1 การสังเกตพฤติกรรม
 - 1.6.2 การตอบคำถาม
 - 1.6.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 1.6.4 ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 1.7 บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

2. คำชี้แจงสำหรับผู้สอน

- 2.1 ก่อนทำการสอนทุกครั้ง ผู้สอนจะต้องศึกษาเนื้อหาวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนทำการสอน และจะต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์
- 2.2 ก่อนจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์แรก ครูผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้และจัดทำประวัติการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล
- 2.3 ผู้สอนต้องดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบทุกสัปดาห์ตามที่กำหนดไว้
- 2.4 ก่อนจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วย ครูผู้สอนต้องให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

- 2.5.1 ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)
- 2.5.2 ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาข้อมูล (Information)
- 2.5.3 ขั้นที่ 3 ขั้นพยายามหรือขั้นทำกิจกรรม (Application)
- 2.5.4 ขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

2.6 หลังจากจัดการเรียนรู้ครบแต่ละหน่วยเรียนแล้ว ครูผู้สอนต้องให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน) แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.7 หลังจากผู้เรียนเรียนจนครบทุกหน่วยเรียนแล้ว ครูผู้สอนต้องให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน) แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าของผู้เรียน

3. บทบาทผู้เรียน

เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้วิชา **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3) รหัสวิชา 20102-2014** นี้ เป็นการจัดการเรียนรู้สำหรับให้ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ ดังนั้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนผู้เรียนต้องปฏิบัติตามกิจกรรม ดังนี้

3.1 ก่อนเข้าชั้นเรียนทุกครั้งผู้เรียนต้องนำหนังสือเรียนวิชา **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3) รหัสวิชา 20102-2014** มาด้วยทุกครั้งและจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนมาให้พร้อม

3.2 ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามกิจกรรมตามคำแนะนำของครูผู้สอนอย่างเคร่งครัด

3.3 ขั้นตอนการทำกิจกรรมก่อนและหลังเรียน เช่น การทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนและการฝึกตามใบงานต่าง ๆ ผู้เรียนต้องพยายามอย่างเต็มความรู้ความสามารถ และปราศจากอคติ

4. การจัดชั้นเรียน

4.1 การสอนภาคทฤษฎีชั้นเรียนตามปกติ การจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยาย หรือถามตอบ ดังนั้นสภาพการจัดชั้นเรียนต้องจัดให้มีความเหมาะสม สามารถจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง มีการจัดเตรียมสื่อและวัสดุอุปกรณ์ตามความเหมาะสม

4.2 การสอนภาคปฏิบัติ จัดการเรียนการสอนแบบสาธิต แล้วให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามใบงานที่มอบหมาย เพื่อให้เกิดทักษะ และเจตคติตามจุดประสงค์ของแต่ละใบงาน และผ่านเกณฑ์ตามใบประเมิน ผลการปฏิบัติงาน

5. การประเมินผลการเรียน

5.1 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของแต่ละหน่วย

5.2 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในสัปดาห์แรกและสัปดาห์สุดท้าย

5.3 การปฏิบัติตามใบงานต่าง ๆ ที่มอบหมาย

5.4 ประเมินผลจากเวลาเรียน ความมีวินัย คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการปฏิบัติงาน ตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

6. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลในรายวิชา **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)** รหัสวิชา **20102-2014** สัดส่วนของคะแนนระหว่างเรียนต่อคะแนนทดสอบปลายภาคเรียน เท่ากับ 80 : 20 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 คะแนนระหว่างเรียนตลอดภาคเรียน = 80 คะแนน

6.1.1 คะแนนเวลาเรียน ความมีวินัย คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ความตั้งใจและกิจนิสัยการเรียน (ตามเกณฑ์ของสถานศึกษา) = 20 คะแนน

6.1.2 คะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียน = 20 คะแนน

6.1.3 คะแนนจากการทำใบงาน = 40 คะแนน

6.2 คะแนนสอบปลายภาคเรียน = 20 คะแนน

6.3 เกณฑ์การประเมินผล ใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ โดยมีระดับผลการเรียน ดังนี้

6.3.1 ช่วงคะแนน 80-100 ผลการเรียน (เกรด) = 4

6.3.2 ช่วงคะแนน 75-79 ผลการเรียน (เกรด) = 3.5

6.3.3 ช่วงคะแนน 70-74 ผลการเรียน (เกรด) = 3

6.3.4 ช่วงคะแนน 65-69 ผลการเรียน (เกรด) = 2.5

6.3.5 ช่วงคะแนน 60-64 ผลการเรียน (เกรด) = 2

6.3.6 ช่วงคะแนน 55-59 ผลการเรียน (เกรด) = 1.5

6.3.7 ช่วงคะแนน 50-54 ผลการเรียน (เกรด) = 1

6.3.8 ช่วงคะแนน 0-49 ผลการเรียน (เกรด) = 0

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	หน่วยเรียนที่ 1
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกลึงเกลียวหลายปาก	สอนครั้งที่ 1/7

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. เกลียว
2. งานกลึงเกลียวหลายปาก

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกลึงเกลียวหลายปากนั้น สิ่งที่ต้องรู้คือต้องปฏิบัติกลึงเกลียวสามเหลี่ยมให้ชำนาญก่อน ต้องศึกษาเรียนรู้กับการคำนวณ และ ศึกษาเรียนรู้การปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงงาน

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับเกลียว
2. มีความรู้เกี่ยวกับงานกลึงเกลียวหลายปาก

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. กลึงเกลียวหลายปากได้
2. วัดและตรวจสอบงานกลึงเกลียวหลายปากได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เกลียว และงานกลึงเกลียวหลายปาก

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 1) เกลียว 2) งานกลึงเกลียวหลายปาก

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 1)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่ งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 1) เกลียว 2) งานกลึงเกลียวหลายปาก	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ บทเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 1) เกลียว 2) งานกลึงเกลียวหลายปาก	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ให้ นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน กลึงเกลียวหลายปาก ให้ นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบ ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน กลึงเกลียวหลายปาก	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 1) เกลียว 2) งานกลึงเกลียวหลายปาก	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน กลึงเกลียวหลายปาก

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน กลึงเกลียวหลายปาก

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน กลึงเกลียวหลายปาก ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	หน่วยเรียนที่ 1
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกลึงเกลียวหลายปาก	สัปดาห์ที่ 2/14

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. ขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปากตัวเมีย
1. การวัดและตรวจสอบเกลียว

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกลึงเกลียวหลายปากนั้น สิ่งที่ต้องรู้คือต้องปฏิบัติกลึงเกลียวสามเหลี่ยมให้ชำนาญก่อน ต้องศึกษาเรียนรู้กับการคำนวณ และ ศึกษาเรียนรู้การปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงงาน

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

3. บอกขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปากตัวเมียได้
4. บอกวิธีการวัดและตรวจสอบเกลียวได้

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

3. ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปากตัวเมียได้
4. วัดและตรวจสอบเกลียวได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ขั้นตอนงานกลึงเกลียวหลายปากตัวเมีย

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 3) ขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปากตัวเมีย

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 3)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 3) ขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปาก ตัวเมีย	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 3) ขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปาก ตัวเมีย	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.3 ครูมอบหมายใบ ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.3 นักเรียนปฏิบัติตามใบ ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 3) ขั้นตอนการกลึงเกลียวหลายปากตัวเมีย	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบ ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	หน่วยเรียนที่ 1
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกลึงเกลียวหลายปาก	สัปดาห์ที่ 3/21

หัวข้อเรื่อง (Topics)

5. การบำรุงรักษา

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกลึงเกลียวหลายปากนั้น สิ่งที่ต้องรู้คือต้องปฏิบัติกลึงเกลียวสามเหลี่ยมให้ชำนาญก่อน ต้องศึกษาเรียนรู้กับการคำนวณ และ ศึกษาเรียนรู้การปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบโรงงาน

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

5. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษา

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

5. บอกการบำรุงรักษาได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ 5. การบำรุงรักษา

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษา

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 5)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษา	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษา	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมาย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2 งานกลึงเกลียวหลายปาก	3.1 นักเรียนปฏิบัติตาม แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2 งานกลึงเกลียวหลายปาก
3.2 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.2 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2 งานกลึงเกลียวหลายปาก	4.1 นักเรียนตรวจ แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2 งานกลึงเกลียวหลายปาก ตามที่ครูเฉลย โดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 1 งานกลึงเกลียวหลายปาก หัวข้อเรื่อง หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษา	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2 งานกลึงเกลียวหลายปาก
5. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 2 ปฏิบัติงานกลึงเกลียวหลายปาก ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	หน่วยเรียนที่ 2
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สัปดาห์ที่ 4/28

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. งานกลึง
2. การกลึงโค้ง
3. การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกลึงขึ้นรูปนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การกลึงปลอก กลึงปาดหน้า กลึงคว้านรู รวมถึงการกลึงโค้ง การกลึงแบบนี้จะใช้ชุดอุปกรณ์พิเศษในการกลึง ในการปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานกลึง
2. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกลึงโค้ง
3. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. อธิบายงานกลึงได้
2. บอกการกลึงโค้งได้
3. อธิบายการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้งได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ งานกลึง การกลึงโค้ง และการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 4)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อ เรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับ มีดกลึงโค้ง	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุด อุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงาน กลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อ สงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึง โค้งด้วยการลับมีดกลึง ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	หน่วยเรียนที่ 2
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สัปดาห์ที่ 5/35

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. งานกลึง
2. การกลึงโค้ง
3. การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกลึงขึ้นรูปนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การกลึงปลอก กลึงปาดหน้า กลึงคว้านรู รวมถึงการกลึงโค้ง การกลึงแบบนี้จะใช้ชุดอุปกรณ์พิเศษในการกลึง ในการปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานกลึง
2. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกลึงโค้ง
3. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. อธิบายงานกลึงได้
2. บอกการกลึงโค้งได้
3. อธิบายการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้งได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ งานกลึง การกลึงโค้ง และการกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 5)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 2 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 3 งานกลึงโค้งด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) งานกลึง 2) การกลึงโค้ง 3) การกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึงโค้ง	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 3 ปฏิบัติงานกลึงโค้งด้วยการลับมีดกลึง ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	หน่วยเรียนที่ 3
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 6/42

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. เฟือง
2. เฟืองดอกจอก
3. การผลิตเฟืองดอกจอก

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองดอกจอกนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับเฟือง
2. มีความรู้เกี่ยวกับเฟืองดอกจอก
3. มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเฟืองดอกจอก

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. อธิบายเฟืองได้
2. อธิบายเฟืองดอกจอกได้
3. บอกวิธีการผลิตเฟืองดอกจอกได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เฟือง เฟืองดอกจอก และการผลิตเฟืองดอกจอก

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 3 งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 6)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ หน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์ พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิต เฟืองดอกจอก	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟือง ดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูป เฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อ สงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูป เฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึก ปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ขั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง ผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3). นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	หน่วยเรียนที่ 3
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 7/49

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. เฟือง
2. เฟืองดอกจอก
3. การผลิตเฟืองดอกจอก

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองดอกจอกนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับเฟือง
2. มีความรู้เกี่ยวกับเฟืองดอกจอก
3. มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเฟืองดอกจอก

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. อธิบายเฟืองได้
2. อธิบายเฟืองดอกจอกได้
3. บอกวิธีการผลิตเฟืองดอกจอกได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เฟือง เฟืองดอกจอก และการผลิตเฟืองดอกจอก

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 3 งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 7)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ หน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์ พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิต เฟืองดอกจอก	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 3 งานกัตขึ้นรูปเฟือง ดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูป เฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อ สงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูป เฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึก ปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัตขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ขั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) เฟือง 2) เฟืองดอกจอก 3) การผลิตเฟืองดอกจอก	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง ผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3). นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	หน่วยเรียนที่ 3
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 8/56

หัวข้อเรื่อง (Topics)

4. การคำนวณ
5. การกัดเฟืองดอกจอก

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองดอกจอกนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

4. มีความรู้เกี่ยวกับการคำนวณ
5. มีความรู้เกี่ยวกับการกัดเฟืองดอกจอก

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

4. สามารถการคำนวณได้
5. ปฏิบัติการกัดเฟืองดอกจอกได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เฟือง เฟืองดอกจอก และการผลิตเฟืองดอกจอก

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 3 งานกัดชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 4) การคำนวณ 5) การกัดเฟืองดอกจอก

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 8)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 3 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 3 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 4) การคำนวณ 5) การกีดเฟืองดอกจอก	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 3 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 4) การคำนวณ 5) การกีดเฟืองดอกจอก	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 4) การคำนวณ 5) การกัดเฟืองดอกจอก	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	หน่วยเรียนที่ 4
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 9/63

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. การกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
2. ดอกกัดเฟืองเฉียง

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองเฉียงนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด สามารถเข้าทำงานเครื่องกัดได้ดี และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับการกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
2. มีความรู้เกี่ยวกับดอกกัดเฟืองเฉียง

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. อธิบายการกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษได้
2. บอกดอกกัดเฟืองเฉียงได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ และดอกกัดเฟืองเฉียง

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 4 งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) การกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2) ดอกกัดเฟืองเฉียง

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 9)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 4 งานกัตชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 4 งานกัตชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) การกัตเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2) ดอกกัตเฟืองเฉียง	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัตชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) การกัตเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2) ดอกกัตเฟืองเฉียง	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัตชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัตชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัตชิ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ขั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 1) การกัดเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 2) ดอกกัดเฟืองเฉียง	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	หน่วยเรียนที่ 4
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 10/70

หัวข้อเรื่อง (Topics)

3. การกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
4. การกัดเฟืองเฉียง

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองเฉียงนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด สามารถเข้าทำงานเครื่องกัดได้ดี และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

3. มีความรู้เกี่ยวกับการกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
4. มีความรู้เกี่ยวกับการกัดเฟืองเฉียง

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

3. อธิบายการกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษได้
4. สามารถการกัดเฟืองเฉียงได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ และการกัดเฟืองเฉียง

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 5 งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 3) การกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4) การกัดเฟืองเฉียง

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 10)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ หน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 3) การกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุด อุปกรณ์พิเศษ 4) การกีดเฟืองเฉียง	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 3) การกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4) การกีดเฟืองเฉียง	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ขั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 3) การกัดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ 4) การกัดเฟืองเฉียง	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตขึ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	หน่วยเรียนที่ 4
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	สอนครั้งที่ 11/77

หัวข้อเรื่อง (Topics)

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด
6. การบำรุงรักษาเครื่องกัด

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานในงานกัดเฟืองเฉียงนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าเครื่องกัด สามารถเข้าทำงานเครื่องกัดได้ดี และใช้อุปกรณ์พิเศษในการกัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

5. มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด
6. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

5. บอกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัดได้
6. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกัดได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด และการบำรุงรักษาเครื่องกัด

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 4 งานกัดชิ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัด

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 11)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่หน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เครื่องกีด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกีด	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกีด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกีด	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมาย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 4 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	3.1 นักเรียนปฏิบัติตาม แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
3.2 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.2 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกีดขึ้นรูปเฟืองดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 5 งานกัดขึ้นรูป เพื่อเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.1 นักเรียนตรวจ แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ตามที่ครูเฉลย โดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 4 งานกัดขึ้นรูป เพื่อเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ หัวข้อเรื่อง 5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องกัด 6) การบำรุงรักษา เครื่องกัด	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อเฉียงด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ
4. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 5 งานกัดขึ้นรูปเพื่อดอกจอกด้วยชุดอุปกรณ์พิเศษ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	หน่วยเรียนที่ 5
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดร่องตัวที	สอนครั้งที่ 12/84

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. เครื่องกัด
2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด
3. การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานกัดนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ชิ้นงาน เป็นไปตามแบบงาน เครื่องกัดสามารถทำงานได้หลากหลาย และผู้ทำงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการกัดงานตามแบบ และใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องกัด
2. มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด
3. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. บอกประเภทเครื่องกัดได้
2. บอกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัดได้
3. สามารถการใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวทีได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เครื่องกัด อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด และ การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องตัวที หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัด 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3) การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 12)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 5 งานกัตร่องตัวที่ หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัต 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัต 3) การใช้เครื่องกัตเพลลาตั้งกัตร่องตัวที่	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 5 งานกัตร่องตัวที่ หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัต 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัต 3) การใช้เครื่องกัตเพลลาตั้งกัตร่องตัวที่	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องตัวที หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัด 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3) การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องตัวที	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	หน่วยเรียนที่ 5
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดร่องตัวที	สอนครั้งที่ 15/18

หัวข้อเรื่อง (Topics)

3. การใช้เครื่องกัดเพลาดึงกัดร่องตัวที
4. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด
5. การบำรุงรักษาเครื่องกัด

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานกัดนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ชิ้นงาน เป็นไปตามแบบงาน เครื่องกัดสามารถทำงานได้หลากหลาย และผู้ทำงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการกัดงานตามแบบ และใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

3. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องกัดเพลาดึงกัดร่องตัวที
4. มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด
5. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

3. สามารถการใช้เครื่องกัดเพลาดึงกัดร่องทางเหยี่ยวได้
4. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัดได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกัดได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การใช้เครื่องกัดเพลาดึงกัดร่องทางเหยี่ยว ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด และการบำรุงรักษาเครื่องกัด

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องตัวทีและร่องทางเหยี่ยว หัวข้อเรื่อง 4)การใช้เครื่องกัดเพลาดึงกัดร่องทางเหยี่ยว 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัด

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 13)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัตเพลลาตั้งกัตร่องตัวที่ 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัต 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัต	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัตเพลลาตั้งกัตร่องตัวที่ 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัต 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัต	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมาย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัตร่องตัวที่	3.1 นักเรียนปฏิบัติตาม บทที่ 6 งานกัตร่องตัวที่
3.2 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่ ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.2 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัดร่องตัว	4.1 นักเรียนตรวจ แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัดร่องตัวที่ ตามที่ครูเฉลย โดยให้นักเรียน เปลี่ยนกันตรวจ
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที่	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องตัวที่ หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกััด 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัด	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัดร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว
4. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที่

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องตัวที่ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14	หน่วยเรียนที่ 6
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดร่องทางเหี่ยว	สอนครั้งที่ 14/98

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. เครื่องกัด
2. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด
3. การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี่ยว

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานกัดนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ชิ้นงาน เป็นไปตามแบบงาน เครื่องกัดสามารถทำงานได้หลากหลาย และผู้ทำงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการกัดงานตามแบบ และใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องกัด
2. มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด
3. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี่ยว

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. บอกประเภทเครื่องกัดได้
2. บอกอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัดได้
3. สามารถการใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี่ยวได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ เครื่องกัด อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด และการใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี่ยว

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องทางเหี่ยว หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัด 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3) การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี่ยว

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 14)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัต 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัต 3) การใช้เครื่องกัตเพลาตั้งกัตร่องทางเหยี่ยว	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัต 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัต 3) การใช้เครื่องกัตเพลาตั้งกัตร่องทางเหยี่ยว	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องทางเหยี่ยว

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องทางเหี้ยว	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องทางเหี้ยว หัวข้อเรื่อง 1) เครื่องกัด 2) อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องกัด 3) การใช้เครื่องกัดเพลาตั้งกัดร่องทางเหี้ยว	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องทางเหี้ยว

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องทางเหี้ยว

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัดร่องทางเหี้ยว ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15	หน่วยเรียนที่ 6
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานกัดร่องทางเหี่ยวย	สอนครั้งที่ 15/105

หัวข้อเรื่อง (Topics)

4. การใช้เครื่องกัดเพลตึงกัดร่องทางเหี่ยวย
5. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด
6. การบำรุงรักษาเครื่องกัด

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานกัดนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ชิ้นงาน เป็นไปตามแบบงาน เครื่องกัดสามารถทำงานได้หลากหลาย และผู้ทำงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการกัดงานตามแบบ และใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องกัดเพลตึงกัดร่องทางเหี่ยวย
5. มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด
6. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัด

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

4. สามารถการใช้เครื่องกัดเพลตึงกัดร่องทางเหี่ยวยได้
5. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัดได้
6. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องกัดได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การใช้เครื่องกัดเพลตึงกัดร่องทางเหี่ยวย ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด และการบำรุงรักษาเครื่องกัด

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 6 งานกัดร่องตัวทีและร่องทางเหี่ยวย หัวข้อเรื่อง 4)การใช้เครื่องกัดเพลตึงกัดร่องทางเหี่ยวย 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัด

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 15)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียน หน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัตเพลตตั้งกัตร่องทางเหยี่ยว 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัต 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัต	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัตร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัตเพลตตั้งกัตร่องทางเหยี่ยว 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัต 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัต	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 6 งานกัตร่องตัวที่และร่องทางเหยี่ยว ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ขั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมาย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่ ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว	3.1 นักเรียนปฏิบัติตาม บทที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่ และร่อดั้วหะยี้ยว
3.2 ครูมอบหมายใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่ และร่อดั้วหะยี้ยว ใ้ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงำน	3.2 นักเรียนปฏิบัติตามใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว

4. ขั้นสรุปหรือชั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว	4.1 นักเรียนตรวจ แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว ตามที่ครูเฉลย ใ้ให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงำน ใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงำน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่ และร่อดั้วหะยี้ยว หัวข้อเรื่อง 4) การใช้เครื่องกัด้เพลดักัด้ร่อดั้วหะยี้ยว 5) ความปลอดภัยใ้การใช้เครื่องกัด้ 6) การบำรุงรักษาเครื่องกัด้	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อ สงสัย
4.5 ครูใ้ให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงำน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงำน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว
4. ผลงานตามใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว

งานที่มอบหมาย

1. ใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงำนตามใ้ปฏิบัติงำน ใ้งำนที่ 6 งานกัด้ร่อดั้วที่และร่อดั้วหะยี้ยว ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี:
เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16	หน่วยเรียนที่ 7
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานเจียระไนรูและงานเจียระไนเรียว	สอนครั้งที่ 16/112

หัวข้อเรื่อง (Topics)

1. ชนิดเครื่องเจียระไนทรงกระบอก
2. หลักการทำงานของเครื่องเจียระไนทรงกระบอก
3. ความเร็วสำหรับงานเจียระไนทรงกระบอก
4. การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานเจียระไนนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผิวงานที่เรียบ สวยงาม การเจียระไนจะแบ่งออกเป็นหลายประเภท งานเจียระไนรูและงานเจียระไนเรียว เป็นอีกงานที่มีความสลับซับซ้อนมากในการทำงาน จำเป็นที่จะต้องศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเจียระไนรูและงานเจียระไนเรียวและการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ จึงจะเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมได้ดีมีคุณภาพ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

1. มีความรู้เกี่ยวกับชนิดเครื่องเจียระไนทรงกระบอก
2. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องเจียระไนทรงกระบอก
3. มีความรู้เกี่ยวกับความเร็วสำหรับงานเจียระไนทรงกระบอก
4. มีความรู้เกี่ยวกับการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

1. บอกชนิดเครื่องเจียระไนทรงกระบอกได้
2. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องเจียระไนทรงกระบอกได้
3. บอกความเร็วสำหรับงานเจียระไนทรงกระบอกได้
4. สามารถการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงานได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ชนิดเครื่องเจียระไนทรงกระบอก หลักการทำงานของเครื่องเจียระไนทรงกระบอก ความเร็วสำหรับงานเจียระไนทรงกระบอก และการคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 7 งานเจียระไนรูและงานเจียระไนเรียว หัวข้อเรื่อง 1) ชนิดเครื่องเจียระไนทรงกระบอก 2) หลักการทำงานของเครื่องเจียระไนทรงกระบอก 3) ความเร็วสำหรับงานเจียระไนทรงกระบอก 4) การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 16)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว หัวข้อเรื่อง 1) ชนิดเครื่องเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 2) หลักการทำงานของเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 3) ความเร็วสำหรับงานเจียรไนทรงกระบอก 4) การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว หัวข้อเรื่อง 1) ชนิดเครื่องเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 2) หลักการทำงานของเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 3) ความเร็วสำหรับงานเจียรไนทรงกระบอก 4) การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ขั้นทำกิจกรรมหรือขั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรู และงานเจียรไนเรียว ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.1 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

4. ขั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรู และงานเจียรไนเรียว หัวข้อเรื่อง 1) ชนิดเครื่องเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 2) หลักการทำงานของเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 3) ความเร็วสำหรับงานเจียรไนทรงกระบอก 4) การคำนวณหาความเร็วรอบของชิ้นงาน	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17	หน่วยเรียนที่ 7
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : งานเจียรระไนรูและงานเจียรระไนเรียบ	สอนครั้งที่ 17/119

หัวข้อเรื่อง (Topics)

5. การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก
6. งานเจียรระไนรู
7. การเจียรระไนเรียบ

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

การปฏิบัติงานเจียรไนนั้น เป็นขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ผิวงานที่เรียบ สวยงาม การเจียรไนจะแบ่งออกเป็นหลายประเภท งานเจียรระไนรูและงานเจียรระไนเรียบ เป็นอีกงานที่มีความสลับซับซ้อนมากในการทำงาน จำเป็นที่จะต้องศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเจียรไนรูและงานเจียรระไนเรียบและการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ จึงจะเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมได้ดีมีคุณภาพ

สมรรถนะย่อย (Element of Competency)

5. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก
6. มีความรู้เกี่ยวกับ งานเจียรระไนรู
7. มีความรู้เกี่ยวกับการเจียรระไนเรียบ

จุดประสงค์การปฏิบัติ (Performance Objective)

5. บอกการบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอกได้
6. อธิบายงานเจียรระไนรูได้
7. อธิบายการเจียรระไนเรียบได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก งานเจียรระไนรู และการเจียรระไนเรียบ

เนื้อหาสาระ (Content)

หน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรระไนรูและงานเจียรระไนเรียบ หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษาเครื่องเจียรระไนทรงกระบอก 6) งานเจียรระไนรู 7) การเจียรระไนเรียบ

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อโมเดลหรือของตัวอย่าง
4. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 17)

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนหน่วยเรียนที่ หน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว หัวข้อ เรื่อง 5) การบำรุงรักษาเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 6) งานเจียรไนรู 7) การเจียรไนเรียว	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของ หน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูอธิบายเนื้อหาในหน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและ งานเจียรไนเรียว หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษาเครื่อง เจียรไนทรงกระบอก 6) งานเจียรไนรู 7) การเจียรไน เรียว	2.1 นักเรียนจดบันทึกเนื้อหา นักเรียนสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัย
2.2 ครูบรรยาย ถามตอบ	2.2 นักเรียนตอบคำถาม
2.3 ครูชี้แจงคำสั่งในใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรู และงานเจียรไนเรียว ให้นักเรียนเข้าใจ	2.3 นักเรียนรับทราบคำสั่งและซักถามปัญหาข้อ สงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูมอบหมาย บทที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไน เรียว	3.1 นักเรียนปฏิบัติตาม บทที่ 7 งานเจียรไนรู และงานเจียรไนเรียว
3.2 ครูมอบหมายใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรู และงานเจียรไนเรียว ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงาน	3.2 นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียว

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ	4.1 นักเรียนตรวจ บทที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ ตามที่ครูเฉลย โดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ
4.3 ครูประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ	4.3 นักเรียนรับทราบคะแนนการปฏิบัติงาน
4.4 ครูสรุปสาระสำคัญในหน่วยเรียนที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ หัวข้อเรื่อง 5) การบำรุงรักษาเครื่องเจียรไนทรงกระบอก 6) งานเจียรไนรู 7) การเจียรไนเรียบ	4.4 นักเรียนจดบันทึกและซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.5 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน	4.5 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตอบคำถาม
3. แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ
4. ผลงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ

งานที่มอบหมาย

1. ใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานตามใบปฏิบัติงาน ใบงานที่ 7 งานเจียรไนรูและงานเจียรไนเรียบ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย , ภาณุพงษ์ คลังกลาง **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

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

3. แนวทางการแก้ปัญหา

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

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18	หน่วยเรียนที่ 1-7
	ชื่อวิชา : ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)	เวลาเรียน 7 ชั่วโมง
	ชื่อหน่วยเรียน : 1-7	สอนครั้งที่ 18/126
ชื่อเรื่อง : ทบทวนเนื้อหาวิชา ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและปัจฉิมนิเทศ		

หัวข้อเรื่อง (Topics)

ทบทวนเนื้อหาวิชา ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและปัจฉิมนิเทศ

แนวคิดสำคัญ (Main Idea)

สัปดาห์สุดท้ายของการจัดการเรียนการสอนครูทบทวนเนื้อหาวิชาหน่วยเรียนที่ 1-7 ประเมิน ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและปัจฉิมนิเทศ

เนื้อหาสาระ (Content)

สรุปเนื้อหาหน่วยเรียน วิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชา ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)
2. สื่อสไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint
3. สื่อของจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 18)

ทบทวนเนื้อหาวิชา ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและปัจฉิมนิเทศ

ขั้นเตรียมการจัดการเรียนรู้

1. ครูเตรียมสื่อการเรียนรู้และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม

ขั้นตอนการเรียนรู้

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วยเรียน (Motivation)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1.1 ครูตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่หน่วยเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ผลผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3) บทที่ 1-7	1.1 นักเรียนตอบคำถาม
1.2 ครูสรุปคำตอบของนักเรียนและนำเข้าสู่เนื้อหา ของหน่วยเรียน	1.2 นักเรียนรับทราบสรุปคำตอบ

2. ชั้นเรียนรู้หรือชั้นศึกษาข้อมูล (Information)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
2.1 ครูสรุปเนื้อหาวิชาที่เรียนทั้ง 7 หน่วยเรียน	2.1 นักเรียนรับทราบคำสั่ง และซักถามปัญหาข้อสงสัย

3. ชั้นทำกิจกรรมหรือชั้นพยายาม (Application)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
3.1 ครูประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	3.1 นักเรียนทำกิจกรรมประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ระดับรายวิชา

4. ชั้นสรุปหรือขั้นสำเร็จผล (Progress)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
4.1 ครูแจ้งผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	4.1 นักเรียนรับทราบผลประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
4.2 ครูปัจฉิมนิเทศ	4.2 นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัย
4.3 ครูให้นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์และพื้นที่โรงงาน	4.3 นักเรียนทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่โรงงาน

การวัดผลและประเมินผล

1. แบบประเมินประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา 100 ข้อ
งานที่มอบหมาย

-

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง

ทวี มณีสาย. , ภาณุพงษ์ คลังกลาง. **ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3 (Machine Tools 3)**. นนทบุรี: เมืองไทย. 2568.

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน/ผลการสอนของครู/ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(.....)
...../...../.....

