

แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นฐานสมรรถนะ

บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ชีววิทยา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

รหัสวิชา 20106-2009

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ตรงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา

ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

จัดทำโดย



บริษัท ซีเอดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบหนังสือเรียน รายวิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 มีทั้งหมด 17 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ 1	บทที่ 1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
แผนการจัดการเรียนรู้ 2	บทที่ 2 เครื่องไสเพลาะ
แผนการจัดการเรียนรู้ 3	บทที่ 3 เครื่องไสความหนา
แผนการจัดการเรียนรู้ 4-5	บทที่ 4 เครื่องเลื่อยวงเดือน
แผนการจัดการเรียนรู้ 6	บทที่ 5 เครื่องเลื่อยรัศมี
แผนการจัดการเรียนรู้ 7-8	บทที่ 6 เครื่องเลื่อยสายพาน
แผนการจัดการเรียนรู้ 9	บทที่ 7 เครื่องสว่านแท่น
แผนการจัดการเรียนรู้ 10	บทที่ 8 เครื่องขัดกระดาษทราย
แผนการจัดการเรียนรู้ 11	บทที่ 9 เครื่องเลื่อยฉลุ
แผนการจัดการเรียนรู้ 12	บทที่ 10 เครื่องกลึงไม้
แผนการจัดการเรียนรู้ 13-14	บทที่ 11 เครื่องลอกบัว
แผนการจัดการเรียนรู้ 15-16	บทที่ 12 เครื่องมือไฟฟ้า
แผนการจัดการเรียนรู้ 17	บทที่ 13 การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้

โดยแต่ละบทประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบหลังเรียน และเกณฑ์ประเมิน กิจกรรมทบทวนความรู้และใบงานและผลการประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามสมรรถนะรายวิชา

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ครูผู้สอนที่นำแผนการสอนนี้ไปใช้ จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

วิริยฤทธิ์ คเชนทร

สารบัญ

หน้า

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หลักสูตรรายวิชา	จ
การแบ่งบทการเรียนรู้	ฉ
ตารางวิเคราะห์เนื้อหา ระดับการเรียนรู้	ช
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 1	1
กิจกรรมการเรียนรู้	2
ใบงานที่ 1	5
แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1	6
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	8
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 2	10
กิจกรรมการเรียนรู้	11
ใบงานที่ 2	14
แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2	17
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	19
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 3	21
กิจกรรมการเรียนรู้	22
ใบงานที่ 3	25
แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3	28
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	30
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 4	32
กิจกรรมการเรียนรู้	33
ใบงานที่ 4.1	36
ใบงานที่ 4.2	39
แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4	42
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	44
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 5	46
กิจกรรมการเรียนรู้	47
ใบงานที่ 5	50
แบบทดสอบหลังเรียน	54
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 6	58
กิจกรรมการเรียนรู้	59
ใบงาน 6.1	62
ใบงาน 6.2	65
แบบทดสอบหลังเรียน	68
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	70
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 7	72
กิจกรรมการเรียนรู้	73
ใบงานที่ 7	76
แบบทดสอบหลังเรียน	79
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	81
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 8	83
กิจกรรมการเรียนรู้	84
ใบงาน 8	87
แบบทดสอบหลังเรียน	90
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	92
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 9	94
กิจกรรมการเรียนรู้	95
ใบงานที่ 9	98
แบบทดสอบหลังเรียน	102
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	104
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 10	106
กิจกรรมการเรียนรู้	107
ใบงานที่ 10	110
แบบทดสอบหลังเรียน	114
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	116

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 11	118
กิจกรรมการเรียนรู้	119
ใบงานที่ 11.1	122
ใบงานที่ 11.2	125
แบบทดสอบหลังเรียน	128
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	130
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 12	132
กิจกรรมการเรียนรู้	133
ใบงานที่ 12.1	136
ใบงานที่ 12.2	140
แบบทดสอบหลังเรียน	144
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	146
แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 13	148
กิจกรรมการเรียนรู้	149
ใบงานที่ 13	152
แบบทดสอบหลังเรียน	157
เกณฑ์การวัดและการประเมินผล	159

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

รหัสวิชา 20106-2009 ทฤษฎี ปฏิบัติ 6 หน่วยกิต 2

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขาวิชาก่อสร้าง สาขางานก่อสร้าง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการ เทคนิค วิธีการปฏิบัติงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลแต่ละประเภท
2. สามารถปฏิบัติงานตัด ใส เจาะ เพลาะ กลึง ด้วยเครื่องจักรกลงานไม้ประกอบ และตกแต่งผลิตภัณฑ์งานไม้
3. มีความตระหนักในการดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักรกลและทำงานด้วยความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการปฏิบัติงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลแต่ละประเภท
2. เตรียมความพร้อมของร่างกาย เครื่องจักรกลเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์งานไม้
3. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลตามคู่มือการใช้งาน
4. ตัด ใส เจาะ เพลาะ กลึง ด้วยเครื่องจักรกลงานไม้
5. ประกอบและตกแต่งผลิตภัณฑ์งานไม้

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนเทคนิค วิธีการปฏิบัติงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล งานตัด ใส เจาะ เพลาะ กลึง ประกอบ ตกแต่งผลิตภัณฑ์งานไม้การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล และความปลอดภัยในการทำงาน

การแบ่งบทการเรียนรู้

		บทการเรียนรู้		
		รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล		รหัสวิชา 20106-2009
		สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง		ระดับชั้น ปวช.....
		จำนวน 2 บทกิต	จำนวน 6 ชม./สัปดาห์	รวม 18 สัปดาห์
บทที่	สัปดาห์ที่	ชื่อบทการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	-	6
2	2	เครื่องไสเพลาะ	-	6
3	3	เครื่องไสความหนา	-	6
4	4-5	เครื่องเลื่อยวงเดือน	-	12
5	6	เครื่องเลื่อยรัศมี	-	6
6	7-8	เครื่องเลื่อยสายพาน	-	12
7	9	เครื่องสว่านแท่น	-	6
8	10	เครื่องขัดกระดาษทราย	-	6
9	11	เครื่องเลื่อยฉลุ	-	6
10	12	เครื่องกลึงไม้	-	6
11	13-14	เครื่องลอกบัว	-	12
12	15-16	เครื่องมือไฟฟ้า		12
13	17	การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้		6
		สัปดาห์สอบปลายภาค		6
รวมชั่วโมง			-	108
รวมชั่วโมงทั้งหมด			108	

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

รหัสวิชา 20106-2009 ชื่อวิชา.....งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล...จำนวน.....2....หน่วยกิต...6.....ชั่วโมง/สัปดาห์
หลักสูตร.....ประกาศนียบัตรวิชาชีพ.....พุทธศักราช.....2562.....
ประเภทวิชา.....ช่างอุตสาหกรรม.....สาขาวิชา/แผนกวิชา.....ช่างก่อสร้าง

พฤติกรรม ชื่อบท	พุทธิพิสัย (30%)						ทักษะ พิสัย (50%)	จิต พิสัย (20%)	รวม	ลำดับ ความ สำคัญ	จำนวน ชั่วโมง
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การประยุกต์ใช้	การวิเคราะห์	การประเมินผล	การสร้างสรรค์					
บทที่ 1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	0.5	0.5	0.5				2	2	5.5	13	6
บทที่ 2 เครื่องไสเพลาะ	0.5	0.5	0.5				4	1.5	7	12	6
บทที่ 3 เครื่องไสความหนา	0.5	0.5	0.5				4	1.5	7	8	6
บทที่ 4 เครื่องเลื่อยวงเดือน	0.5	0.5	0.5				4	1.5	7	9	6
บทที่ 5 เครื่องเลื่อยรัศมี	0.5	0.5	0.5				4	1.5	7	10	6
บทที่ 6 เครื่องเลื่อยสายพาน	0.5	0.5	0.5				4	1.5	7	11	6
บทที่ 7 เครื่องสว่านแท่น	1	1	1				4	1.5	8.5	4	6
บทที่ 8 เครื่องขัดกระดาษทราย	1	1	1				4	1.5	8.5	5	6
บทที่ 9 เครื่องเลื่อยฉลุ	1	1	1				4	1.5	8.5	6	6
บทที่ 10 เครื่องกลึงไม้	1	1	1				4	1.5	8.5	7	6
บทที่ 11 เครื่องลอกบัว	1	1	1				4	1.5	8.5	3	6
บทที่ 12 เครื่องมือไฟฟ้า	1	1	1				4	1.5	8.5	1	6
บทที่ 13 การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้	1	1	1				4	1.5	8.5	2	6
*** สอบปลายภาค											6
รวม	10	10	10				50	20	100		108
	30										
ลำดับความสำคัญ	2						1	3			

ตารางวิเคราะห์ สมรรถนะประจำบทและเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้
รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009

ชื่อบท	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
บทที่ 1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			
บทที่ 2 เครื่องไสเพลลาะ			
บทที่ 3 เครื่องไสความหนา			
บทที่ 4 เครื่องเลื่อยวงเดือน			
บทที่ 5 เครื่องเลื่อยรัศมี			
บทที่ 6 เครื่องเลื่อยสายพาน			
บทที่ 7 เครื่องสว่านแท่น			
บทที่ 8 เครื่องขัดกระดาษทราย			
บทที่ 9 เครื่องเลื่อยฉลุ			
บทที่ 10 เครื่องกลึงไม้			
บทที่ 11 เครื่องลอกบัว			
บทที่ 12 เครื่องมือไฟฟ้า			
บทที่ 13 การประกอบชิ้นงานและ ผลิตภัณฑ์งานไม้			

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา

[illegible]

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา

[illegible]

[illegible]

[illegible]

บทการเรียนรู้และสมรรถนะประจำบท

ชื่อบท	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
บทที่ 1 ความปลอดภัยใน การปฏิบัติงาน	1.1 ความสำคัญของความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน 1.2 วิธีป้องกันอุบัติเหตุ 1.3 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1. บอกความสำคัญของความปลอดภัยได้ 2. บอกวิธีป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน เครื่องจักรกลในงานไม่ได้ 3. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 2 เครื่องไสเพลาะ	2.1 ส่วนประกอบของเครื่องไสเพลาะ 2.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสเพลาะ 2.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสเพลาะ 2.4 วิธีการใช้เครื่องไสเพลาะ 2.5 การบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะ	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องไสเพลาะไม่ได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสเพลาะไม่ได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสเพลาะไม่ได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องไสเพลาะไม่ได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะไม่ได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 3 เครื่องไสความหนา	3.1 ส่วนประกอบของเครื่องไสความหนา 3.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสความหนา 3.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสความหนา 3.4 วิธีการใช้เครื่องไสความหนา 3.5 การบำรุงรักษาเครื่องไสความหนา	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องไสความหนาได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสความหนาได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสความหนาได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องไสความหนาได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องไสความหนาได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ชื่อบท	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
บทที่ 4 เครื่องเลื่อยวงเดือน	4.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยวงเดือน 4.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือน 4.3 การตั้งปรับเครื่องเลื่อยวงเดือน 4.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยวงเดือน 4.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือน	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือนได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 5 เครื่องเลื่อยรัศมี	5.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมี 5.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมี 5.3 การถอดเปลี่ยนใบเลื่อยรัศมี 5.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยรัศมี 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมี	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมีได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมีได้ 3. บอกวิธีการถอดเปลี่ยนใบเลื่อยรัศมีได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อยรัศมีได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมีได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 6 เครื่องเลื่อยสายพาน	6.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยสายพาน 6.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยสายพาน 6.3 การปรับตั้งเลื่อยสายพาน 6.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยสายพาน 6.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยสายพาน	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยสายพานได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เลื่อยสายพานได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเลื่อยสายพานได้ 4. บอกวิธีการใช้เลื่อยสายพานได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเลื่อยสายพานได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ชื่อบท	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
บทที่ 7 เครื่องสว่านแท่น	7.1 ส่วนประกอบของเครื่อง สว่านแท่น 7.2 ความปลอดภัยในการใช้ เครื่องสว่านแท่น 7.3 การเตรียมเครื่องสว่านแท่น 7.4 การใช้งานเครื่องเครื่องสว่าน แท่น 7.5 การบำรุงรักษาเครื่องสว่าน แท่น	1. บอกส่วนประกอบของ เครื่องเจาะไม้ได้ 2. บอกความปลอดภัยในการ ใช้เครื่องเจาะไม้ได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้ งานเครื่องเจาะไม้ได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องเจาะไม้ได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษา เครื่องเจาะไม้ได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้ อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่ กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง
บทที่ 8 เครื่องขัดกระดาษทราย	8.1 ส่วนประกอบของเครื่องขัด กระดาษทราย 8.2 ความปลอดภัยในการใช้ เครื่องขัดกระดาษทราย 8.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่อง ขัดกระดาษทราย 8.4 วิธีการใช้เครื่องขัดกระดาษ ทราย 8.5 การบำรุงรักษาเครื่องขัด กระดาษทราย	1.บอกส่วนประกอบของ เครื่องขัดกระดาษทรายได้ 2. บอกความปลอดภัยในการ ใช้เครื่องขัดกระดาษทรายได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้ งานเครื่องขัดกระดาษ ทรายได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องขัด กระดาษทรายได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษา เครื่องขัดกระดาษทรายได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้ อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่ กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง
บทที่ 9 เครื่องเลื่อยฉลุ	9.1 ส่วนประกอบของเครื่อง เลื่อยฉลุ 9.2 ความปลอดภัยในการใช้ เครื่องเลื่อยฉลุ 9.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่อง เลื่อยฉลุ 9.4 วิธีการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ 9.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุ	1. บอกส่วนประกอบของ เครื่องเลื่อยฉลุได้ 2. บอกความปลอดภัยในการ ใช้เครื่องเลื่อยฉลุได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้ งานเครื่องเลื่อยฉลุได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อย ฉลุได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษา เครื่องเลื่อยฉลุได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้ อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่ กำหนดอย่างมีเหตุและผล ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง

ชื่อบท	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
บทที่ 10 เครื่องกลึงไม้	10.1 ส่วนประกอบของเครื่องกลึงไม้ 10.2 อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้ 10.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงไม้ 10.4 ขั้นตอนและวิธีการกลึงไม้ 10.5 การกลึงงานรูปทรงกระบอก 10.6 การกลึงชิ้นงานด้วยจานกลึง 10.7 การขัดและการทำสีชิ้นงานบนเครื่องกลึงไม้ 10.8 การบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องกลึงไม้ได้ 2. บอกอุปกรณ์และเครื่องมือประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้ได้ 3. รู้ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงไม้ได้ 4. สามารถใช้งานเครื่องกลึงไม้ได้ 5. สามารถบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้ได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 11 เครื่องลอบบัว	11.1 ส่วนประกอบของเครื่องเครื่องลอบบัว 11.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องลอบบัว 11.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องลอบบัว 11.4 วิธีการใช้เครื่องลอบบัว 11.5 การบำรุงรักษาเครื่องลอบบัว	1. บอกส่วนประกอบของเครื่องลอบบัวได้ 2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องลอบบัวได้ 3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องลอบบัวได้ 4. บอกวิธีการใช้เครื่องลอบบัวได้ 5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องลอบบัวได้	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 12 เครื่องมือไฟฟ้า	12.1 เลื่อยวงเดือนมือถือ 12.2 เลื่อยตัดตอ 12.3 เลื่อยฉลุมือถือ 12.4 สว่านไฟฟ้า 12.5 เครื่องลอบบัว 12.6 กบไฟฟ้า 12.7 เครื่องขัดกระดาษทราย	1. สามารถปรับตั้งเครื่องมือไฟฟ้าในการทำงานไม่ได้ 2. สามารถใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับงานไม่ได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าสำหรับงานไม่ได้ 4. ทำงานด้วยความปลอดภัย	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
บทที่ 13 การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้	13.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน 13.2 การเพลาไม้ 13.3 การประกอบชิ้นงาน 13.4 ผลิตภัณฑ์งานไม้	1. สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ในงานไม้ได้ 2. สามารถประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง	1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 1
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อบท ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน		6 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอในการปฏิบัติงานในการใช้เครื่องจักรกลในงานไม้ คือ เรื่องของความปลอดภัย จากอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในขณะที่ปฏิบัติงาน หากป้องกัน ไม่เพียงพออาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้ร่วมปฏิบัติงาน ชี้นงาน ตลอดถึงเครื่องจักรกลที่ใช้ปฏิบัติงาน อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และความประมาทของผู้ปฏิบัติงานเอง นอกจากนี้แล้วสภาพแวดล้อม ในการทำงาน เช่น ผังโรงงาน การวางเครื่องจักร อากาศ แสงสว่าง หรือเสียงก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ หากสิ่งเหล่านั้นมีความบกพร่องและผิดจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ก็อาจเกิดอุบัติเหตุได้

ดังนั้นความปลอดภัยในการทำงานจึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิบัติงาน เมื่อมีความรู้และความเข้าใจการใช้งานที่ถูกต้องแล้วนั้น โอกาสที่จะประสบอันตรายในขณะที่ทำงานย่อมลดน้อยหรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 1.1 ความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 1.2 วิธีป้องกันอุบัติเหตุ
- 1.3 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความสำคัญของความปลอดภัยได้
2. บอกวิธีป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานเครื่องจักรกลในงานไม้ได้
3. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถบอกความสำคัญความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
2. สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แนะเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1.1 ความสำคัญของความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน

1.2 วิธีป้องกันอุบัติเหตุ

1.3 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและ

การอธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 1)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านสรุปเนื้อหาเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

7. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดตาม ใบงานที่ 1

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจ

ให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล

10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 1 เรื่อง ความปลอดภัยในการ

ปฏิบัติงาน

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องมือจักรกลงานไม้

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทที่ 2 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 1	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถบอกความสำคัญความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 2. สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง		
งานที่มอบหมาย จงตอบคำถามต่อไปนี้ 1. จงบอกชื่ออุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและหน้าที่ใช้งานให้ถูกต้อง		
1  2  3  4  5   6  7  8  9  10  11		
2. บอกชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีอะไรและใช้ทำอะไร อย่างน้อย 8 รายการ		

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. วิธีป้องกันอุบัติเหตุในโรงฝึกงานข้อใดถูกต้องที่สุด ก. ไม่หยอกล้อกันในพื้นที่ปฏิบัติงาน ข. ปฏิบัติตามกฎหมายของสถานที่ฝึกงาน ค. ใช้เครื่องมือเครื่องจักรให้ถูกประเภท ง. ทำความสะอาดทุกครั้งหลังเลิกปฏิบัติงาน 2. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับฝุ่นและกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ควรสวมใส่เครื่องป้องกันตามข้อใดมากที่สุด ก. ผ้ากันเปื้อน ข. หน้ากากนิรภัย ค. กระจกบังหน้า ง. ผ้าปิดจมูก 3. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีบางชนิด ควรสวมใส่ถุงมือชนิดใด ก. ถุงมือยาง ข. ถุงมือผ้า ค. ถุงมือหนัง ง. ถุงมืออเนกประสงค์ 4. การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกลเป็นเวลานาน ๆ ข้อใดถูกต้องที่สุด ก. ขออนุญาตผู้ควบคุม ข. ไม่ควรละสายตาจากเครื่อง ค. ทำความสะอาดเครื่องทุกครั้ง ง. หยุดพักเครื่องจักรกลประจำชั่วโมง 5. การปรับแต่งเครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องจักรกล ควรปฏิบัติตามข้อใดมากที่สุด ก. ปิดสวิตซ์เครื่อง ข. ใช้อุปกรณ์ให้ถูกต้อง ค. ชิ้นส่วนที่ปรับแต่งต้องยึดแน่น ง. หยอดน้ำมันหล่อลื่นเป็นประจำ	6. ผู้ปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือไฟฟ้าไม่ควรยืนอยู่บนพื้นที่แบบใด ก. พื้นปูกระเบื้อง ข. พื้นดินแห้ง ค. พื้นคอนกรีต ง. พื้นที่เปียกชื้นหรือน้ำขัง 7. วิธีการป้องกันอุบัติเหตุในข้อใดถูกต้อง ก. บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ข. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิด ค. ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับและข้อควรระวังในการใช้งาน ง. ถูกทุกข้อ 8. สาเหตุของอุบัติเหตุที่สำคัญที่สุดคือ ก. ผู้ปฏิบัติงาน ข. ภัยธรรมชาติ ค. เครื่องมือเครื่องจักร ง. สภาพแวดล้อม 9. อุบัติเหตุ หมายถึงข้อใด ก. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข. เหตุการณ์ที่คาดการณ์ล่วงหน้า ค. เหตุการณ์ไม่ได้คาดการณ์ ง. เหตุการณ์ที่กำหนดไว้ 10. เครื่องป้องกันอันตราย คือข้อใด ก. Safety Belt ข. Guard Safety ค. Safety Protector ง. Safety Guard
---	---

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ค	ง	ก	ง	ก	ง	ง	ก	ค	ง

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่าง รู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 2
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 2
	ชื่อบท เครื่องไสเพลาะ	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องไสเพลาะ		6 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เครื่องไสเพลาะ (Jointer) เป็นเครื่องจักรกลงานไม้ มีจุดประสงค์ของการทำงานเช่นเดียวกับกับไสไม้ เครื่องไสเพลาะใช้สำหรับไสขอบของชิ้นงานให้ตรงและได้ฉากก่อนที่จะนำไปไสให้ได้ขนาดด้วยเครื่องไสขนาด (Planer) นอกจากนี้ยังใช้สำหรับไสผิวหน้าไม้ให้เรียบ (Smooth Surfaces) ไสเรียว (Taper) หรือไสเพื่อทำ บังใบ (Rabbit) ไสทำมุมเอียง (Bevel or Chamfer) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ดี วิธีทำงานดังกล่าวอาจไม่ใช่หน้าที่หลักของเครื่องไสเพลาะ ซึ่งถ้าไม่ใช่เป็นการไสไม้ให้ตรงและได้ฉากแล้ว ผู้ปฏิบัติจะต้องคำนึงถึงเครื่องจักรชนิดอื่นที่เหมาะสม สำหรับทำงานเฉพาะอย่างเหล่านั้นก่อน

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 2.1 ส่วนประกอบของเครื่องไสเพลาะ
- 2.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสเพลาะ
- 2.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสเพลาะ
- 2.4 วิธีการใช้เครื่องไสเพลาะ
- 2.5 การบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องไสเพลาะไม่ได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสเพลาะไม่ได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสเพลาะไม่ได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องไสเพลาะไม่ได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะไม่ได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องไสเพลาะไม่ได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องไสเพลาะไม่ได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะไม่ได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนวทางการปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 2 เรื่อง เครื่องไสเพลาะ

- 1.1 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสเพลาะ
- 1.2 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสเพลาะ
- 1.3 วิธีการใช้เครื่องไสเพลาะ
- 1.4 การบำรุงรักษาเครื่องไสเพลาะ

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องไสเพลาะไม้ อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 2)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องไสเพลาะไม้
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานตามใบงานที่ 2 งานการไสไม้ให้ได้ฉากทั้ง 4 ด้าน

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 2

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวิริยุทธิ์ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องไสเพลาะ

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 3 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

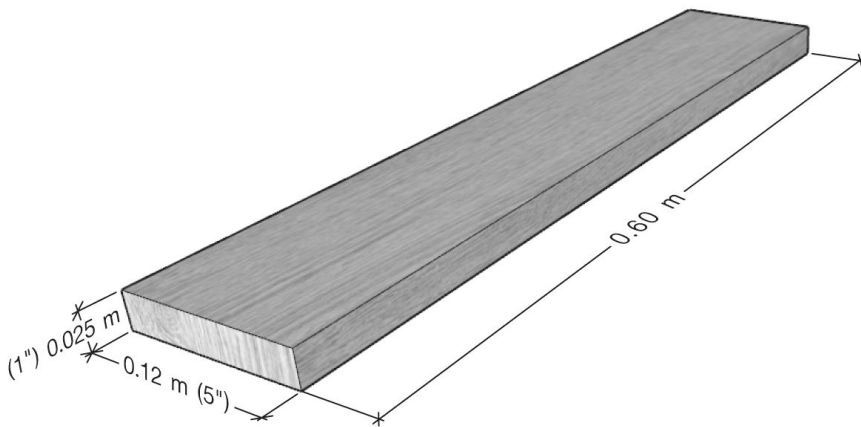
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 2	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องไสเพละไม้	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ไสไม้ให้ได้ฉากกันทั้ง 4 ด้าน		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องไสเพละไม้ได้ 2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องไสเพละไม้ได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไสเพละไม้ได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ไสไม้ให้ได้ขนาดและได้ฉากกันทั้ง 4 ด้าน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง		
		
วัสดุที่ใช้ ไม้ขนาด 2" x 6" x 0.60 เมตร จำนวน 2 ท่อน/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องไสเพละ 2. ตลับเมตร 3. ฉากตาย 4. ดินสอ		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. ตรวจสอบไม้ที่นำมาไส ต้องไม่งอ ไม่มีรอยแตก และต้องไม่มีตะปู บนแผ่นไม้
	2. ตรวจสอบใบมีดว่าสูงเสมอกับแท่นหลังหรือไม่ ถ้าไม่เสมอให้ปรับแท่นหลังเสมอกับใบมีด ปรับแท่นหน้าให้ลดลงประมาณ 1-3 มิลลิเมตร แล้วล็อกให้แน่น
	3. ปรับรั้วของเครื่องไสเพลาะให้ตั้งฉากกับแท่น
	4. เลื่อนรั้วให้ให้มีระยะมากกว่าความกว้างของหน้าไม้พอประมาณและให้ครอบคลุมหัวตัดอยู่เสมอ และล็อกรั้วให้แน่น
	5. เปิดสวิตช์เครื่องไสเพลาะไม้ ทำการไสไม้ด้านแรก (ด้านที่โค้งเว้า) จนผิวเรียบแล้วจึงไสด้านติดกัน โดยวางไม้ด้านแรกที่ใช้เรียบขีดติดรั้วด้านที่ติดกันกับแท่น
	6. ไสไม้ด้านที่ติดกันให้เรียบทุกด้าน
	7. ปิดสวิตช์เครื่องไสเพลาะไม้ ตรวจสอบชิ้นงานทั้ง 4 ด้าน ต้องได้ฉากและผิวเรียบ 8. ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ พร้อมส่งตรวจ
ข้อควรระวัง : 1. การใช้มือกดไม้เพื่อการไส มือที่ทำการกดควรเว้นระยะห่างจากบริเวณใบมีดอย่างน้อย 4 นิ้ว 2. ควรยืนด้านข้างขณะทำการป้อนไม้ ห้ามยืนทางด้านหลังของตัวเครื่อง เพราะถ้าไม้ตีกลับเกิดอันตรายได้	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 2						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : ใสไม้ให้ได้ฉากกันทั้ง 4 ด้าน					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดเป็นตัวกำหนดขนาดของเครื่องไสเพลลา ก. ความยาวของใบมีด ข. จำนวนของใบมีด ค. ความยาวของแท่นหน้า ง. ขนาดของมอเตอร์ 2. คมมีดเครื่องไสเพลลาไม้ทุกใบต้องตั้งให้มีความสูงตามข้อใด ก. ด้านล่างซ้าย ข. แท่นหน้า ค. แท่นหลัง ง. ด้านล่างที่ป้องกันอันตราย 3. ไม้ที่ไสด้วยเครื่องไสเพลลา จะต้องหนาไม่น้อยกี่มิลลิเมตร ก. 5 มิลลิเมตร ข. 10 มิลลิเมตร ค. 15 มิลลิเมตร ง. 20 มิลลิเมตร 4. ไม้ที่ไสด้วยเครื่องไสเพลลา ยาวไม่น้อยกว่ากี่นิ้ว ก. 8 นิ้ว ข. 10 นิ้ว ค. 12 นิ้ว ง. 20 นิ้ว 5. การไสไม้บางด้วยเครื่องไสเพลลาไม้ ควรใช้อุปกรณ์ใดช่วยเพื่อป้องกันมือถูกใบมีด ก. ไม้กด (Push Block) ข. ไม้ดัน (Push Stick) ค. รั้ว (Fence) ง. เกจตัดปากกบ (Miter Gauge)	6. การไสขอบไม้ด้วยเครื่องไสเพลลา ควรไสไม่เกินครั้งละเท่าไร ก. 2 มิลลิเมตร ข. 3 มิลลิเมตร ค. 5 มิลลิเมตร ง. 7 มิลลิเมตร 7. การไสหน้าไม้ด้วยเครื่องไสเพลลา ควรไสไม่เกินครั้งละเท่าไร ก. 2 มิลลิเมตร ข. 4 มิลลิเมตร ค. 6 มิลลิเมตร ง. 8 มิลลิเมตร 8. การไสเอียงหรือไสเพลด้วยเครื่องไสเพลลาไม้ จะต้องปรับส่วนใดของเครื่อง ก. ปรับแท่นหน้า ข. ปรับรั้ว ค. ปรับใบมีด ง. ปรับแท่นหลัง 9. การปรับในข้อใดเพื่อกำหนดความลึกในการตัดหรือไสด้วยเครื่องไสเพลลา ก. ปรับแท่นหน้าให้อยู่ต่ำกว่าระดับใบมีด ข. ปรับแท่นหน้าให้อยู่สูงกว่าระดับใบมีด ค. ปรับแท่นหลังให้อยู่ต่ำกว่าระดับใบมีด ง. ปรับแท่นหลังให้อยู่สูงกว่าระดับใบมีด 10. วิธีลับใบมีดโดยไม่ต้องถอดจากหัวตัดของตัวเครื่อง คือข้อใด ก. การลับทางแท่นหลัง ข. การลับทางแท่นหน้า ค. การลับด้วยเครื่องลับใบมีดโดยเฉพาะ ง. ถูกทุกข้อ
--	---

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ก	ค	ข	ค	ก	ข	ก	ข	ก	ง

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด พุ่มเฟิย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 3
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 3
	ชื่อบท เครื่องไสความหนา	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องไสความหนา		6 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เครื่องไสความหนาหรือบางที่จะเรียกเครื่องไสขนาด ใช้สำหรับไสไม้ให้เรียบ และให้ได้ขนาดความกว้าง ความหนาตามต้องการที่หลังจากที่ไสด้วยเครื่องไสเพลาะมาแล้ว ลักษณะเครื่องไสความหนาก็คล้ายกับเครื่องไสเพลาะ คือมีหัวตัด (Cutter Head) ที่มีใบมีด 3-4 ใบอยู่ตามขวางของตัวเครื่อง จะไม่เหมือนตรงที่เครื่องไสขนาดไสส่วนบนของท่อนไม้และมีตัวช่วยป้อนไม้เข้าไสโดยจะดึงขึ้นไม้เข้าหาหัว

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 3.1 ส่วนประกอบของเครื่องไสความหนา
- 3.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสความหนา
- 3.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสความหนา
- 3.4 วิธีการใช้เครื่องไสความหนา
- 3.5 การบำรุงรักษาเครื่องไสความหนา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องไสความหนาได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสความหนาได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสความหนาได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องไสความหนาได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องไสความหนาได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องไสความหนาได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องไสความหนาได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไสความหนาได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้หน้าเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 3 เรื่อง เครื่องไสความหนา

- 3.1 ส่วนประกอบของเครื่องไสความหนา
- 3.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไสความหนา
- 3.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องไสความหนา
- 3.4 วิธีการใช้เครื่องไสความหนา
- 3.5 การบำรุงรักษาเครื่องไสความหนา
4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน

การใช้เครื่องไสความหนา อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 3)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องไสเพลอะไม้
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน **ไสไม้ให้ได้ขนาดและได้ฉาก** ด้วยเครื่องไสความหนา

ตามใบงานที่ 3

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจ

ให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 3 เรื่อง เครื่องไสความหนา

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องใสความหนา

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 4 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20106-2009 ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 – 6 - 2

บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

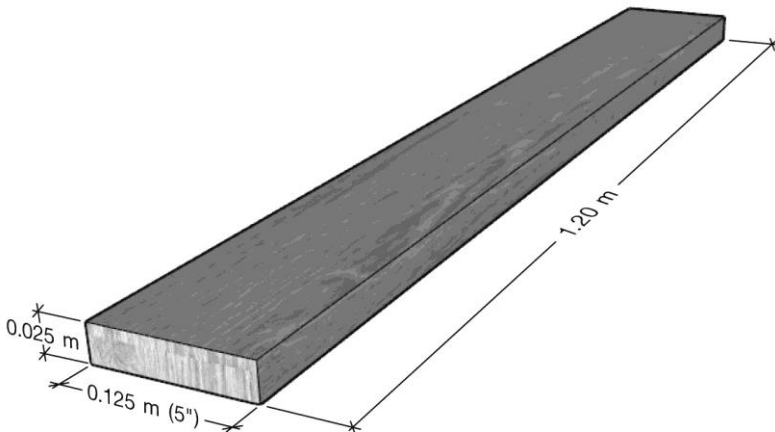
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 3	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องไสความหนา	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ไสไม้ให้ได้ขนาดและได้ฉาก		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องไสความหนาได้ 2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องไสความหนาได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไสความหนาได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ไสไม้ ให้ได้ขนาด ให้ได้ขนาดและได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง		
 The diagram shows a 3D perspective of a rectangular wooden beam. Dimension lines indicate the following measurements: the length is 1.20 m, the width is 0.125 m (5 inches), and the height is 0.025 m.		
วัสดุที่ใช้ - ไม้ขนาด 1 1/2" x 6" x 1.20 เมตร จำนวน 2 ท่อน/1 คน		
เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องไสความหนาไม้ 2. เครื่องไสเพลาะ 3. ตลับเมตร 4. ฉากตาย		

ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. เตรียมไม้ 1 1/2" x 6" x 1.20 เมตร จำนวน 2 ท่อน นำมาปรับไสขอบไม้ด้วยเครื่องไสเฟลอะ
	2. วัดขนาดความหนาของชิ้นงาน จากนั้นให้ปรับตั้งความลึกในการไสที่เครื่องไส
	3. เปิดสวิทช์เครื่องไส นำไม้เข้าเครื่องไส โดยวางด้านที่เรียบคว่ำลงบนแท่น ปลดปล่อยให้เครื่องไสไสชิ้นงาน
	4. ตรวจสอบความหนาของไม้ ถ้ายังไม่ได้ขนาดให้ปรับเลื่อนแท่นขึ้นอีก (ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร) แล้วป้อนชิ้นงานเข้าเครื่องอีกครั้ง และให้ทำการไสพร้อมปรับแท่นขึ้นในขั้นตอนเดียวกันจนได้ขนาดของชิ้นงานตามแบบ
	5. ปิดเครื่อง ตรวจสอบชิ้นงาน ขนาดความหนาและผิวของชิ้นงานต้องเรียบ 6. ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ พร้อมส่งตรวจ
ข้อควรระวัง : 1. ให้อยืนเยื้องออกมาทางด้านใดด้านหนึ่งของไม้ที่จะป้อนเสมอหรือขณะทำงาน การยืนในแนวการป้อนไม้ อาจทำให้เกิดอันตรายได้กรณีที่ไม้ตีกลับ 2. ห้ามก้มมองที่ช่องป้อนงานขณะการไสด้านหน้าเครื่อง เพราะชีกบหรือเศษไม้ที่ฉีกอาจกระเด็นเข้าตา หรือไม้ตีกลับเข้าใบหน้าได้รับอันตรายได้ ข้อสังเกต : เนื่องจากไม้ทั้ง 2 แผ่นมีความหนาใกล้เคียงกัน ในการตั้งความลึกในการไสแต่ละครั้งสามารถไสชิ้นงานแผ่นต่อไปได้ เพื่อให้แล้วเสร็จในคราวเดียวกัน	

แบบประเมินผลการให้คะแนน						
ใบงานที่ 3						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2					ใบงานที่	
ชื่องาน : ไล่ไม้ให้ได้ขนาดและได้ฉาก					วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่.....					คะแนนรวม	
เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ						
.....						
.....						
ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. การเรียกขนาดของเครื่องไส กำหนดจากข้อใด ก. ความกว้างของแท่นเครื่อง ข. ความยาวของหัวตัด ค. ความเร็วรอบ ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข. 2. ไม้บางที่จะนำมาไส ต้องบางไม่น้อยกว่า ก. 1/2 นิ้ว ข. 2 นิ้ว ค. 3 นิ้ว ง. 3/8 นิ้ว 3. ปกติไม้ที่นำมาไส ไม่ควรไสไม้ที่สั้นกว่า ก. 8 นิ้ว ข. 10 นิ้ว ค. 12 นิ้ว ง. 15 นิ้ว 4. ความลึกในการไสแต่ละครั้ง ให้ไสประมาณ ก. 3/8 นิ้ว (9 มิลลิเมตร) ข. 1/16 นิ้ว (2 มิลลิเมตร) ค. 12 นิ้ว (300 มิลลิเมตร) ง. 3/8 นิ้ว (9 มิลลิเมตร) 5. Chip Breaker ทำหน้าที่ตามข้อใด ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ปลายไม้กระดกขึ้นไปหาหัวตัด ข. ใช้ปรับลูกกลิ้งที่พื้นแท่น เครื่องให้สูง-ต่ำ ค. ทำหน้าที่กดไม้ให้แนบกับแท่นป้องกันไม้ฉีก ง. ป้องกันการลื่นไถลของชิ้นงาน	6. ไม้ที่จะนำมาไสด้วยเครื่องไสความหนา จะต้องนำไปไสหน้าหนึ่งให้เรียบร้อยด้วยเครื่องอะไร ก. กบไฟฟ้า ข. เลื่อยวงเดือน ค. เครื่องไสเพลาะ ง. เครื่องขัดกระดาษทราย 7. ก่อนจะป้อนชิ้นงานให้ดูสิ่งใดก่อนเป็นอันดับแรก ก. ทิศทางของเสี้ยนไม้ ข. หัวไม้ ค. ขนาดไม้ ง. เนื้อไม่ว่าเป็นไม้เนื้ออ่อนหรือเนื้อแข็ง 8. การเตรียมชิ้นงานเพื่อการไสที่ถูกต้อง คือข้อใด ก. ตรวจสอบ การแตกร้าว บิด โค้ง โกง ห่อ งอ ข. แยกขนาด ชนิด และความหนาของไม้ที่ ค. ตรวจสอบเสี้ยนไม้ และกำหนดทิศทางในการป้อนไม้ให้ถูกต้อง ง. ถูกทุกข้อ 9. Pressure Bar คือข้อใด ก. แท่งกดไม้ป้อน ข. ที่ปรับลูกกลิ้งแท่น ค. แท่งกดไม้ไส ง. ลูกกลิ้งส่งงาน 10. การไสไม้จำนวนมากให้มีความหนาเท่ากันทุกท่อน ข้อใดถูกต้อง ก. ให้เลือกไสไม้ท่อนที่บางที่สุดก่อน ข. ให้เลือกไสไม้ท่อนที่หนาที่สุดก่อน ค. ให้เลือกไสไม้ท่อนที่ยาวที่สุดก่อน ง. ให้เลือกไสไม้ท่อนที่สั้นที่สุดก่อน
---	---

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ง	ค	ข	ค	ค	ก	ง	ค	ข

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนด อย่างคุ้มค่า
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 4
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สัปดาห์ที่ 4-5
	ชื่อบท เครื่องเลื่อยวงเดือน	12 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยวงเดือน		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เลื่อยวงเดือน (Circular Saw) เป็นเครื่องจักรกลงานไม้พื้นฐานที่สำคัญเครื่องหนึ่ง สามารถทำงานได้หลายอย่าง ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว ทั้งในการตัดไม้ ให้ได้ความยาวต้องการ และการซอยไม้ให้ได้ขนาดต่าง ๆ นอกจากนั้นยังสามารถทำงานอื่น ๆ เช่น การบังใบ การตัดเดือย การเพล่มุม การเซาะร่อง และอื่น ๆ และยังสามารถตัดไม้อัดและซอยวัสดุอื่น ๆ นอกจากไม้ได้ด้วย เช่น วัสดุแผ่นสำเร็จรูปชนิดต่าง ๆ แผ่นพลาสติก เป็นต้น

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 4.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยวงเดือน
- 4.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือน
- 4.3 การตั้งปรับเครื่องเลื่อยวงเดือน
- 4.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยวงเดือน
- 4.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยวงเดือนได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องเลื่อยวงเดือนได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือนได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องเลื่อยวงเดือนได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือนได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือนได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้หน้าเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 4 เรื่อง เครื่องเลื่อยวงเดือน

3.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยวงเดือน

3.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือน

3.3 การตั้งปรับเครื่องเลื่อยวงเดือน

3.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยวงเดือน

3.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือน

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งานการใช้เครื่องไสเพลาะไม้ อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 4.1/ใบงานที่ 4.2)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องเลื่อยวงเดือน
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนใน ใบงานที่ 4.1 ชื่องาน การตัดไม้และซอยไม้ /ใบงานที่ 4.2

ชื่องาน การผ่าปากเดือย

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้

คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 4.1/ ใบงานที่ 4.2

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องเลื่อยวงเดือน

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 5 จากหนังสือเรียนก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

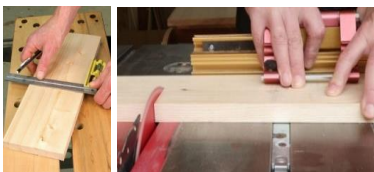
.....

.....

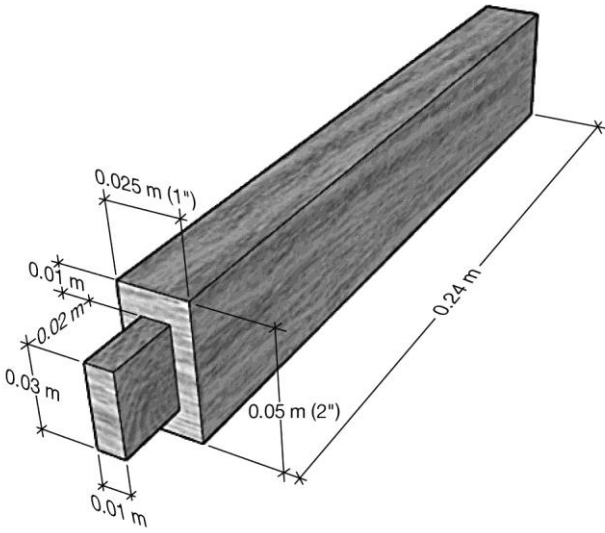
ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 4.1	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยวงเดือน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : การตัดไม้และซอยไม้		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมเครื่องเลื่อยวงเดือนได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนในการตัดและการซอยไม้ได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ตัดไม้และซอยไม้ ให้ได้ขนาดดังรูป เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง		
วัสดุที่ใช้ ไม้ขนาด 1" x 5" x 1.20 เมตร (จากใบงานที่ 3) จำนวน 1 แผ่น /1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยวงเดือน 2. ดินสอ 3. ตลับเมตร 4. ฉากตาย		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. นำไม้ 1" x 5" x 1.20 เมตร จากใบงานที่ 3 จำนวน 1 แผ่น นำมาวัดขนาดและตัดที่ความยาว 0.60 เมตร จะได้ 2 แผ่น คือไม้แผ่น A และไม้แผ่น B เพื่อทำการซอยไม้ให้ได้ขนาดต่อไป
	2. ตรวจสอบใบเลื่อยว่าได้ฉากกับแท่นเลื่อยหรือไม่ ปรับตั้งใบเลื่อยให้สูงกว่าความหนาไม้ 3 -5 มิลลิเมตร
	3. นำไม้แผ่น A มาวัดขนาดและตัดที่ความยาว 0.30 เมตร ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือน
	4. ปรับเลื่อนรั้วโดยวัดระยะให้ห่างจากใบเลื่อย 2 นิ้ว (5 เซนติเมตร)
	5. เปิดเครื่อง นำไม้หน้ากว้างวางบนแท่นเครื่องให้ขอบไม้แนบชิดรั้ว ใช้มือทั้ง 2 ข้างกดไม้ค้ำยันไม้เข้าหาใบเลื่อยช้า ๆ จนไม้ไถ่ขาด ให้ใช้ไม้ดันชิ้นงาน ดันให้พ้นจากใบเลื่อย ซอยไม้ชิ้นต่อไปโดยไม่ต้องปิดเครื่อง จนครบ 4 ท่อน (เศษเหลือเก็บไว้) จากนั้นให้ปิดเครื่อง
6. เตรียมไม้แผ่น B เพื่อทำการซอยไม้ ให้ได้ขนาด 1" x 1" x 0.60 จำนวน 4 ท่อน (เศษเหลือเก็บไว้) 7. ลำดับขั้นตอนการซอยไม้แผ่น B ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนตามข้อที่ 4 – 5 โดยปรับเลื่อนรั้ววัดระยะให้ห่างจากใบเลื่อย 1 นิ้ว (2.5 เซนติเมตร) 8. ตรวจสอบชิ้นงาน ขนาดความหนา และผิวของชิ้นงานต้องเรียบ 9. ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ พร้อมส่งตรวจ	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 4.1						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : การตัดไม้และซอยไม้					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

ใบงานที่ 4.2	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยวงเดือน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : การผ่าปากเดือย		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมเครื่องเลื่อยวงเดือนใช้งานได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถผ่าปากเดือยไม้ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยวงเดือนได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย - ผ่าปากเดือยไม้ ทั้ง 2 ด้าน ขนาดตามแบบ เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง 		
วัสดุที่ใช้ ไม้ 1" x 2" x 0.30 (จากใบงานที่ 4.1) จำนวน 4 ท่อน/คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยวงเดือน 2. ดินสอ 3. ขอสกัด 4. ตลับเมตร 5. ฉากตาย		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. นำไม้ 1" x 2" x 0.30 จำนวน 4 ท่อน (จากใบงานที่ 4.1) มากำหนดขนาดความยาวของเดือย โดยวัดระยะขึ้นงานจากปลายไม้ 3 เซนติเมตร ทั้ง 2 ด้านหัวท้ายใช้ฉากทาบแล้วขีดโดยรอบทั้ง 4 ด้าน
	2. ตั้งระยะที่ขอขีด ลากขอขีดบนขอบไม้และปลายไม้ทั้ง 2 ด้านตามความยาวของเดือยที่กำหนดไว้
	3. ปรับรั้วให้ได้ระยะความยาวของเดือยที่จะตัด (3 เซนติเมตร) ปรับความสูงของใบเลื่อยให้ชี้ฟันที่สูงที่สุดเท่ากับระยะขนาดเดือยที่จะตัด เปิดเครื่องเลื่อยวงเดือนให้เครื่องเดินเต็มกำลัง จับชิ้นงานเข้ากับไมเตอร์เกจให้แน่นแล้วค่อยป้อนชิ้นงานเพื่อทำการตัดป่าเดือย 4. กลับด้านชิ้นงานแล้วทำการตัดอีกด้านหนึ่งตามลำดับ ***ทำการตัดทั้งสองด้านหัวท้าย ทั้งหมด 4 ท่อนโดยไม่ต้องปิดเครื่อง ให้ดำเนินการตัดจนแล้วเสร็จค่อยปิดเครื่อง
	5. ปรับรั้วให้ระยะระหว่างขอบทางด้านขวาของใบเลื่อยกับรั้วเท่ากับระยะความลึกของเดือยที่จะตัด 6. ปรับความสูงของใบเลื่อยให้ชี้ฟันที่สูงที่สุดเท่ากับระยะความยาวของเดือยที่จะตัด 7. จับชิ้นงานแนบกับรั้วให้แน่นแล้วทำการตัดแถมเดือย
	8. ตัดขอบเดือยด้านข้างทั้ง 2 ด้าน 9. ผ่าเดือยไม้ส่วนที่เหลือออกทั้ง 2 ข้าง ด้วยเลื่อยวงเดือน จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยจับเพื่อป้องกันไม้ตีกลับ
	10. ตรวจสอบขนาดและรอยตัดของเดือย 11. ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ พร้อมส่งตรวจ
ข้อควรระวัง :	
1. การควบคุมการตัดแถมเดือยด้วยมือค่อนข้างอันตราย วิธีที่ดีที่สุดก็คือ การใช้อุปกรณ์นำตัดเดือย	
2. การตั้งปรับความลึกของใบเลื่อยต้องปิดเครื่องเลื่อยทุกครั้ง	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 4.2						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : การผ่าปากเตี้ย					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	ปากเตี้ยไม่ได้ขนาดตามแบบ					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขนาดของเครื่องชนิดนี้จะกำหนดโดย ก. ความกว้างของโต๊ะ ข. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของใบเลื่อย ค. ความเร็วรอบ ง. มอเตอร์ 2. ชิ้นงานที่จะนำมาซอยควรมีความกว้างอย่างน้อยเท่าใดสำหรับการซอยด้วยมือ ก. 1 นิ้ว ข. 3 นิ้ว ค. 5 นิ้ว ง. 10 นิ้ว 3. อุปกรณ์ข้อใด ทำหน้าที่รองรับชิ้นงานที่ป้อนผ่านเครื่องเลื่อยและสามารถที่จะปรับเปลี่ยนไป-มา ก. Fence ข. Miter Gauge ค. Stop Block ง. Push Stick 4. ไมเตอร์เกจหรือรั้วตัดส่วนใหญ่จะสามารถล็อกตำแหน่งองศาที่ปรับได้โดยอัตโนมัติ ที่ตำแหน่ง 30, 45, 60 และ 90 ก. 30 องศา ข. 45 องศา และ 90 องศา ค. 60 องศา ง. ถูกทุกข้อ 5. การกำหนดขนาดของร่องเซาะด้วยหัวตัดเซาะร่องให้กำหนดตามข้อใด ก. ขนาดของใบตัดของหัวเซาะร่อง ข. ขนาดของใบถาก ค. ขนาดของแผ่นสอนแทนเลื่อย ง. ขนาดของใบตัดของหัวเซาะร่องและใบถาก	6. เลื่อยวงเดือนเหมาะสำหรับงานประเภทใดมากที่สุด ก. ตัดไม้ ข. ซอยไม้ ค. บังใบ ง. เซาะร่อง 7. ตำแหน่งการยื่นส่วนไหนในการใช้งานอาจทำให้ได้รับอันตราย ก. ด้านข้างขวาของเครื่อง ข. ด้านข้างซ้ายของเครื่อง ค. แนวเดียวกับใบเลื่อย ง. ยื่นเยื้องออกมาจากแนวของใบเลื่อย 8. การตัดขวางเสี้ยนหรือการตัดฉากควรใช้อุปกรณ์ในข้อใดช่วยในการตัดไม้ได้ง่ายขึ้น ก. รั้วนำ ข. Miter Gauge ค. Stop Block ง. Push Stick 9. การซอยไม้ชิ้นเล็กๆ หรือซอยไม้หน้าแคบต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ในข้อใดช่วยให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ก. ไม้ยันข้าง ข. ไมเตอร์เกจ ค. Stop Block ง. Push Stick 10. การซอยยาวจะต้องใช้อุปกรณ์ ก. Feather Strip ข. Roller Support ค. Stop Block ง. Push Stick
---	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ข	ข	ก	ง	ง	ข	ค	ข	ง	ข

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่าง รู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้ อย่างคุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 5
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 6
	ชื่อบท เครื่องเลื่อยรัศมี	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยรัศมี		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เครื่องเลื่อยรัศมี (Radial Arm Saw) เป็นเครื่องสำหรับตัดไม้ในลักษณะที่ใบเลื่อยวิ่งเข้าหาไม้ โดยที่ไม้จะวางอยู่กับที่บนแท่นเครื่องดิ่งใบเลื่อยเข้าหาตัวเพื่อตัดชิ้นงาน ใช้งานง่ายสะดวกรวดเร็ว เหมาะสำหรับตัดไม้ที่มีความยาวมาก และสามารถตัดไม้ได้หลายลักษณะ เช่น การซอยไม้ การซอยมุมเอียง การตัดมุมปากกบต่าง ๆ การบากไม้เพื่อเข้าไม้ ตลอดจนการเซาะร่องใน แนวขวางเสี้ยนไม้ การเซาะร่องในแนวตามเสี้ยนไม้ และการตัดมุมปากฉลาม

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 5.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.3 การถอดเปลี่ยนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมีได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมีได้
3. บอกวิธีการถอดเปลี่ยนใบเลื่อยรัศมีได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อยรัศมีได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมีได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องเลื่อยรัศมีได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องเลื่อยรัศมีได้
3. สามารถถอดเปลี่ยนใบเลื่อยและการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมีได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนวทางการปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 5 เรื่อง เครื่องเลื่อยรัศมี

- 5.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.3 การถอดเปลี่ยนใบเลื่อยรัศมี
- 5.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยรัศมี
- 5.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมี

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องเลื่อยรัศมี อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 5)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องเลื่อยรัศมี
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนตาม ใบงานที่ 5 ชื่องาน การตัดและซอยไม้

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 5

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวิรัช คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องจักรกลงานไม้

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 6 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

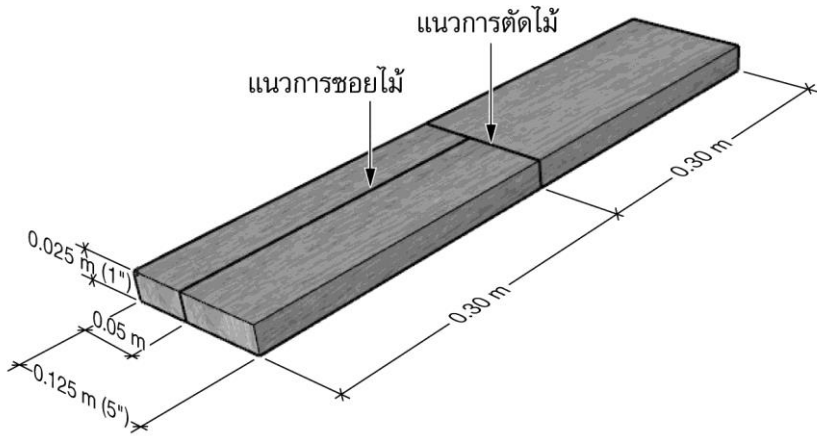
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 5	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยรัศมี	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : การตัดและซอยไม้		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องเลื่อยรัศมีได้ 2. สามารถตัดไม้และซอยไม้ด้วยเครื่องเลื่อยรัศมีได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยรัศมีได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย - ตัดไม้และซอยไม้ ให้ได้ขนาดตามแบบจำนวน 4 ท่อน/คน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 30 นาที 		
วัสดุที่ใช้ ไม้ 1" x 5" x 0.60 เมตร (จากใบงานที่ 3) จำนวน 1 แผ่น/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยรัศมี 2. ตลับเมตร 3. ฉากตาย 4. ดินสอ		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. ไม้ 1" x 5" x 0.60 เมตร จากใบงานที่ 3 จำนวน 1 แผ่น นำมาวัดขนาดและตัดที่ความยาว 0.30 เมตร ด้วยเครื่องเลื่อยแฮนรัศมี
	2. ติดตั้งใบเลื่อยแบบผสมเข้ากับแกนมอเตอร์ของเครื่อง ปรับแขนเครื่องเลื่อยให้ตั้งฉากกับรั้ว ล็อกแขนเครื่องเลื่อยด้วยที่ยึดตัวปรับมุม จากนั้นหมุนมือหมุนปรับระดับแขนเครื่องเลื่อยลงจนปลายฟันของใบเลื่อยที่อยู่ต่ำกว่าชิ้นงานประมาณ 1/8 นิ้ว (3 มิลลิเมตร)
	3. นำชิ้นงาน ที่เตรียมไว้วางไม้บนโต๊ะแนบติดกับรั้ว ใช้มือข้างหนึ่งกดชิ้นงานให้แน่นกับพื้นโต๊ะและแนบกับรั้วนำให้แนวเส้นที่จะตัดตรงกับแนวการตัดของใบเลื่อยเปิดสวิตช์ ปลดล็อกเสาแหกรของมอเตอร์ ดึงเครื่องเลื่อยเข้าหาไม้อย่างช้า ๆ จนไม้ขาด ดันเครื่องเลื่อยกลับมาที่เดิมที่ด้านหลังของรั้วนำ ล็อกเสาแหกรของมอเตอร์ แล้วปิดสวิตช์
	4. ปรับแขนเครื่องเลื่อยให้ตั้งฉากกับรั้ว คลายที่ยึดเสาแหกรของมอเตอร์และดึงหมุดกำหนดเสาแหกรออก
	5. ปรับฝาครอบป้องกันอันตรายให้พ้นจากชิ้นงาน เล็กน้อยประมาณ 1/8 นิ้ว (3 มิลลิเมตร) และปรับน๊วป้องกันการตีกลับให้ด้านปลายต่ำกว่าชิ้นงานประมาณ 1/8 นิ้ว (3 มิลลิเมตร) เพื่อให้มีแรงกดชิ้นงาน

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	6. หมุนสาแหรกขนานกับรื้อนำ ใส่หมุดกำหนดตำแหน่งสาแหรกในตำแหน่งใหม่แล้วขันที่ยึดสาแหรกให้แน่น
	7. เลื่อนส่วนประกอบของมอเตอร์ไปตามแขนเครื่องเลื่อยจนกระทั่งได้ความกว้างที่ต้องการซึ่งแสดงโดยสเกลขอยที่ 5 เซนติเมตร ขันที่ล็อกการขอยให้แน่น ลดเครื่องเลื่อยลงจนกระทั่งใบเลื่อยสัมผัสกับพื้นโต๊ะ
	8. เปิดเครื่อง ให้ใบเลื่อยหมุนเต็มที่ก่อน จับชิ้นงานให้แน่นกับรื้อนำแล้วป้อนเข้าสู่ใบเลื่อยอย่างช้า ๆ
	9. เมื่อป้อนไม้เข้าเครื่องเลื่อยจนเกือบสุดให้ใช้ไม้ดันชิ้นงานเสมอ
10. ขอยไม้ชิ้นต่อไปโดยยังไม่ต้องปิดเครื่อง (หลังการตัดเสร็จแต่ละครั้งให้ดันเครื่องเลื่อยกลับสู่ตำแหน่งเดิมทุกครั้ง) 11. ปิดสวิทช์เครื่องรอนใบเลื่อยหยุดหมุนแล้วจึงนำไม้ที่ทำการขอยออกจากตัวเครื่อง 12. ตรวจสอบขนาด รอยตัด และฉากของไม้ทั้ง 4 ด้าน ทั้งหมด 4 ท่อน 16 ทำความสะอาดตัวเครื่อง และพื้นที่ปฏิบัติงานโดยรอบให้เรียบร้อย	
ข้อควรระวัง : 1. ก่อนการปรับตั้งใดๆต้องปิดเครื่องเลื่อยและใบเลื่อยหยุดสนิทก่อนทุกครั้ง 2. รักษามือให้ห่างจากแนวการเคลื่อนที่ของใบเลื่อยเสมอ ปกติจะต้องให้ห่างไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ก็จะ สามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 5						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : การตัดไม้และซอยไม้					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขนาดของเครื่องเลื่อยรัศมีจะกำหนดจากขนาดในข้อใด ก. เส้นผ่านศูนย์กลางโตสุดของใบเลื่อย ข. ความยาวของแขนเครื่องเลื่อย ค. ความเร็วรอบ ง. ขนาดของมอเตอร์	6. การซอยไม้ด้วยเครื่องเลื่อยรัศมีใบเลื่อยจะขนานกับส่วนใด ก. รั้วนำ ข. พื้นโต๊ะ ค. โครงอุ้มมอเตอร์ ง. แขนเครื่องเลื่อย
2. เครื่องเลื่อยรัศมีเหมาะสำหรับใช้งานแบบใดมากที่สุด ก. เชาะร่อง ข. ตัดไม้ขวางเสี้ยน ค. ซอยไม้ ง. ขึ้นรูป	7. การตัดเอียงหรือการตัดมุมเพล่ การตัดชิ้นงานโดยตั้งใบเลื่อยทำมุมกับส่วนใดของเครื่อง ก. รั้ว ข. แขนเครื่องเลื่อย ค. พื้นโต๊ะ ง. มอเตอร์
3. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยรัศมี ก. มือหมุนปรับ ข. แขนเครื่องเลื่อย ค. สาแหรก ง. ไมเตอร์เกจ	8. ถ้าต้องการเชาะร่องความลึก 9 มิลลิเมตร ก็จะต้องหมุนมือหมุนปรับระดับลงกี่รอบ ก. 1 รอบ ข. 2 รอบ ค. 3 รอบ ง. 4 รอบ
4. การตัดไม้ยาวให้มีขนาดยาวเท่ากันจำนวนมาก ให้ใช้อุปกรณ์ข้อใดช่วยในการตัด ก. ไมเตอร์เกจ ข. ไม้ปักนก ค. ไม้ดันชิ้นงานขึ้น ง. แท่งกำหนดระยะ	9. การจับไม้ในขณะตัดควรรักษามือให้ห่างจากแนวการเคลื่อนที่ของใบเลื่อยไม่น้อยกว่าเท่าไร ก. 4 นิ้ว ข. 5 นิ้ว ค. 6 นิ้ว ง. 10 นิ้ว
5. หลังจากตั้งเครื่องเลื่อยรัศมีตัดไม้ขาดเสร็จแล้ว จากนั้นต้องปฏิบัติอย่างไรเป็นอันดับแรก ก. ดันเครื่องเลื่อยกลับมาที่เดิมที่ด้านหลังของรั้วนำ ข. ล็อกสาแหรกของมอเตอร์ ค. ปิดสวิตซ์ ง. ถูกทุกข้อ	10. ในการตัดชิ้นงาน ปลายฟันของใบเลื่อยควรอยู่ต่ำกว่าชิ้นงานประมาณเท่าไร ก. 3 มิลลิเมตร ข. 4 มิลลิเมตร ค. 5 มิลลิเมตร ง. 6 มิลลิเมตร

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ก	ข	ง	ง	ก	ก	ค	ค	ค	ก

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด พุ่มเฟิย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 6
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 7-8
	ชื่อบท เครื่องเลื่อยสายพาน	12 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยสายพาน		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เครื่องเลื่อยสายพาน เหมาะสำหรับใช้ตัดไม้ที่ไม่ค่อยตรงและเรียบนัก ที่ไม่สามารถนำมาตัดด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือนหรือเครื่องอื่น ๆ ได้ เหมาะสำหรับการตัดชิ้นงานที่มีลักษณะโค้ง ตัด หรือซอยไม้ที่มีความหนาแน่น ๆ เช่น การผ่าเตี้ยไม้ การตัดปากกบไม้ หรือส่วนใหญ่มักจะเป็นการตัดอย่างคร่าว ๆ ก่อน แล้วจึงจะนำชิ้นงานนั้นไปตกแต่งผิวอีกครั้งหนึ่ง

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 6.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยสายพาน
- 6.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยสายพาน
- 6.3 การปรับตั้งเลื่อยสายพาน
- 6.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยสายพาน
- 6.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยสายพาน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยสายพานได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เลื่อยสายพานได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเลื่อยสายพานได้
4. บอกวิธีการใช้เลื่อยสายพานได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเลื่อยสายพานได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเลื่อยสายพานได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเลื่อยสายพานได้
3. สามารถบำรุงรักษาเลื่อยสายพานได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 6 เรื่อง เครื่องเลื่อยสายพาน

6.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยสายพาน

6.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยสายพาน

6.3 การปรับตั้งเลื่อยสายพาน

6.4 การใช้งานเครื่องเลื่อยสายพาน

6.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยสายพาน

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องเลื่อยสายพาน อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน ใบงานที่ 6.1 / ใบงานที่ 6.2

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องเลื่อยสายพาน

7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน ตามใบงานที่ 6.1 งานตัดชิ้นงานวงกลมด้วยอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว/ ใบงานที่ 6.2 งานตัดแบบผสม

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 6.1 / ใบงานที่ 6.2

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องเลื่อยสายพาน

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 7 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

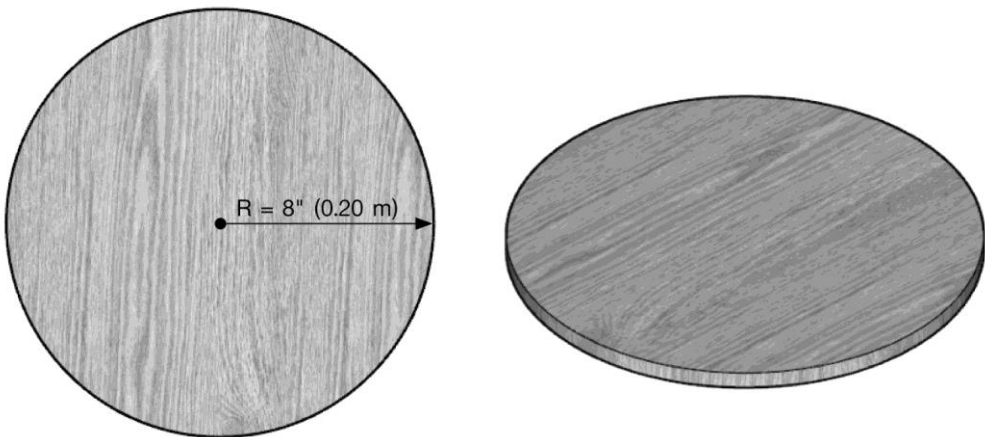
.....

.....

.....

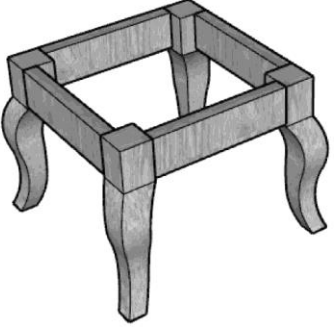
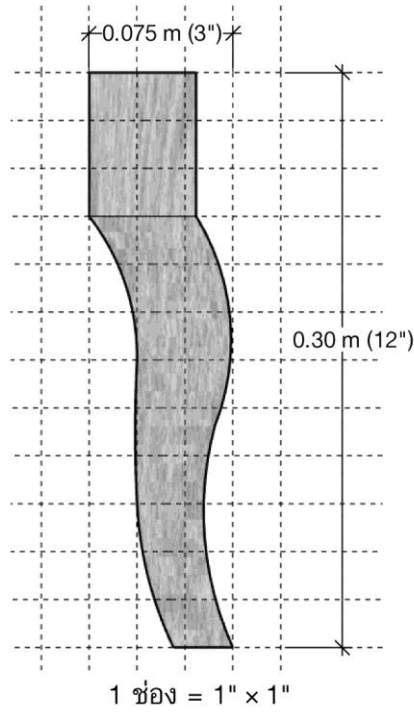
ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 6.1	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยสายพาน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : งานตัดชิ้นงานวงกลมด้วยอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องสายพานได้ 2. สามารถตัดชิ้นงานวงกลมด้วยอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว ด้วยเครื่องเลื่อยสายพานได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องสายพานได้ 4. ทำงานด้วยความปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ตัดชิ้นงานวงกลมด้วยอุปกรณ์นำตัดแบบเดียวกับเครื่องเลื่อยรัศมี ขนาดตามแบบ เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 30 นาที 		
วัสดุที่ใช้ ไม้อัด ขนาด 16" x 16" หนา 15 มิลลิเมตร 1 แผ่น/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยสายพาน 2. อุปกรณ์นำตัดแบบเดียว		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 ไม้อัด อุปกรณ์นำตัดแบบเดียว	1. เตรียมแผ่นไม้อัด ขนาด 16" x 16" หนา 15 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น พร้อมกำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลม ด้วยการเจาะรูขนาด ๑ 1/8" ด้วยสว่านไฟฟ้า 2. เตรียมอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว ตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน
 เดียว	3. ติดตั้งอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว เข้ากับแท่นเลื่อยสายพาน ยึดตัวล็อกเข้ากับแท่นเลื่อยทั้ง 2 ด้าน
 เดียว	4. เลื่อนตำแหน่งเดียวให้ได้ระยะรัศมีของวงกลมตามใบงาน (เดียวที่เป็นอุปกรณ์นำตัดจะทำหน้าที่เป็นจุดหมุน)
 เดียว	5. วางแผ่นไม้อัดลงตำแหน่งเจาะรู (ศูนย์กลางของชิ้นงาน) ตรงเข้ากับเดียวของอุปกรณ์นำตัดเพื่อเป็นจุดหมุนของชิ้นงาน
 เดียว	6. เปิดเครื่องเลื่อยสายพาน เริ่มตัดจากขอบของชิ้นงานเข้ามา จากนั้นใช้มือบังคับแผ่นไม้ให้หมุนไปตามจุดหมุน ใบเลื่อยจะตัดแผ่นไม้เป็นวงกลม
 เดียว	7. ตัดจนแล้วเสร็จ ปิดสวิตช์เครื่องเลื่อยสายพาน 8. ตรวจสอบขนาดและรอยตัดของขอบไม้โดยรอบ 9. ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณโดยรอบ พร้อมส่งตรวจ

แบบประเมินผลการให้คะแนน						
ใบงานที่ 6.1						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2					ใบงานที่	
ชื่องาน : งานตัดชิ้นงานวงกลมด้วยอุปกรณ์นำตัดแบบเดียว					วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่.....					คะแนนรวม	
เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	การติดตั้งอุปกรณ์					
4	ขั้นตอนการทำงาน					
5	ชิ้นงานได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่กำหนด					
6	ขอบชิ้นงานเรียบเสมอกัน					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8.	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ						
.....						
.....						
ผู้ตรวจ.....						

ใบงานที่ 6.2	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยสายพาน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : งานตัดแบบผสม		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องเลื่อยสายพานได้ 2. สามารถตัดแบบผสมด้วยเครื่องเลื่อยสายพานได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยสายพานได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย งานตัดแบบผสม ขาโต๊ะขนาดตามแบบ เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 2 ชั่วโมง		
 		
วัสดุที่ใช้ ไม้ขนาด 3" x 3" x 0.30 เมตร จำนวน 4 ท่อน/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยสายพาน 2. ตลับเมตร 3. ฉากตาย 4. ขอสกัด 5. ดินสอขีดไม้		

ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. นำไม้ที่เตรียมไว้ขนาด 3" x 3" x 0.30 เมตร จำนวน 1 ท่อน 2. ลอกแบบลงบนไม้ที่เตรียมไว้ ร่างแบบขีดเส้นตามแนวที่ต้องการตัดทั้งสองด้านที่ติดกัน
	3. ปรับส่วนต่าง ๆ ของเลื่อยสายพานให้ถูกต้อง จากนั้นเปิดเครื่องเต็มที่ จากนั้นป้อนชิ้นงานตัดขึ้นรูปครั้งแรก ให้เก็บส่วนที่เลื่อยทิ้ง (เศษ) ไว้เพื่อนำไปประกอบตัดครั้งต่อไป 4. ปิดเครื่องเลื่อยสายพาน
	5. นำชิ้นไม้ที่ตัดขาดแล้วนำมาติดไว้ตามแนวเดิมด้วยการติดด้วยกาวเพื่อให้ผิวหน้าชิ้นเรียบเพื่อแนบกับแท่นเครื่อง และไว้ดูเส้นแนวตัดที่ร่างไว้ เพื่อตัดขึ้นรูปต่อไป
	6. ตัดขึ้นรูปครั้งที่สอง ป้อนชิ้นงานตัดขึ้นรูปตัดเศษทิ้งในส่วนที่เชื่อมกันอยู่ 7. ปิดเครื่องเลื่อยสายพาน
	8. ตัดขึ้นรูปขาโต๊ะให้ครบทั้ง 4 ขาโดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 1-7 9. นำไปประกอบขึ้นรูปชิ้นงานต่อไป
ข้อควรระวัง : ให้ป้อนชิ้นงานอย่างช้า ๆ ด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอ จะสามารถป้องกันใบเลื่อยบิดตัวได้และชิ้นงานต้องวางราบกับพื้นเสมอ	

แบบประเมินผลการให้คะแนน						
ใบงานที่ 6.2						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2					ใบงานที่	
ชื่องาน : งานตัดแบบผสม					วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่.....					คะแนนรวม	
เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8.	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ						
.....						
.....						
ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 6

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขนาดของเครื่องเลื่อยสายพาน จะกำหนดจากข้อใด ก. เส้นผ่านศูนย์กลางของใบเลื่อย ข. เส้นผ่านศูนย์กลางของล้อเครื่องเลื่อย ค. ขนาดของแท่นเลื่อย ง. ความเร็วรอบของเครื่อง 2. การปรับตัวรองรับใบเลื่อยมาข้างหน้าควรตั้งให้ห่างจากสันของใบเลื่อยประมาณเท่าไร ก. 0.3 มิลลิเมตร ข. 0.4 มิลลิเมตร ค. 0.5 มิลลิเมตร ง. 0.6 มิลลิเมตร 3. ขณะทำการเลื่อย มือที่ใช้จับชิ้นงานเพื่อความปลอดภัย ควรห่างจากใบเลื่อยไม่น้อยกว่า ก. 2 นิ้ว ข. 3 นิ้ว ค. 4 นิ้ว ง. 5 นิ้ว 4. ฟันเลื่อยชนิดฟันละเอียด เหมาะชิ้นงานหรืองานประเภทใด ก. ไม้บาง ๆ ข. การเลื่อยส่วนโค้ง ค. การเลื่อยวงกลม ง. ถูกทุกข้อ 5. ใบเลื่อยชนิดฟันหยาบ เหมาะกับการเลื่อยไม้หนา ๆ ที่มีความหนาของไม้ตั้งแต่ ก. $\frac{3}{4}$ นิ้ว ขึ้นไป ข. $\frac{1}{2}$ นิ้ว ขึ้นไป ค. 1 นิ้ว ขึ้นไป ง. $1\frac{1}{2}$ นิ้ว ขึ้นไป	6. เครื่องเลื่อยสายพาน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของล้อเครื่องเลื่อยเท่ากับ 16 นิ้ว ระยะระหว่างจุดศูนย์กลางของล้อเครื่องเลื่อยเท่ากับ 36 นิ้ว อยากทราบว่าต้องใช้ใบเลื่อยยาวเท่าใด ก. 120.25 นิ้ว ข. 122.25 นิ้ว ค. 124.25 นิ้ว ง. 126.25 นิ้ว 7. การดูแลบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยสายพานข้อใดถูกต้อง ก. ใบเลื่อยจะต้องระวังรักษาให้คมอยู่เสมอ ข. กำจัดยางไม้และรอยไหม้ออกจากใบเลื่อย ค. ปรับใบเลื่อยจะต้องไม่ให้ตึงหรือหย่อนเกินไป ง. ถูกทุกข้อ 8. วัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐานของเครื่องเลื่อยสายพานก็คือข้อใด ก. การตัดส่วนโค้ง ข. การซอยไม้ ค. การตัดไม้ ง. ถูกทุกข้อ 9. ข้อมิใช่ผลต่อการเลื่อยตัดส่วนโค้งหรือวงกลมของชิ้นงาน ด้วยเครื่องเลื่อยสายพาน ก. ความคมของใบเลื่อย ข. ลักษณะฟันของใบเลื่อย ค. ขนาดเส้นรอบวงของใบเลื่อย ง. ความกว้างและความหนาของใบเลื่อย 10. Blade Guide ทำหน้าที่ ก. รองรับสันใบเลื่อย ข. ประคองใบเลื่อย ค. ที่ปรับความตึงใบเลื่อย ง. ปรับตัวนำใบเลื่อย
---	---

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 6

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ข	ค	ก	ง	ง	ข	ง	ก	ง	ข

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้ อย่างคุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ทุ่มเทื้อ และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 7
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 9
	ชื่อบท เครื่องสว่านแท่น	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องสว่านแท่น		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

สว่านแท่น เป็นเครื่องที่ออกแบบมาสำหรับงานเจาะเป็นหลัก แต่สว่านแท่นยังสามารถประยุกต์ใช้สำหรับการขึ้นรูปงานไม้ได้อีก เช่น การกัดและการขัดกระดาษทราย สามารถเจาะวัสดุได้หลายชนิด

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 7.1 ส่วนประกอบของเครื่องสว่านแท่น
- 7.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสว่านแท่น
- 7.3 การเตรียมเครื่องสว่านแท่น
- 7.4 การใช้งานเครื่องสว่านแท่น
- 7.5 การบำรุงรักษาเครื่องสว่านแท่น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องสว่านแท่นได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องสว่านแท่นได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องสว่านแท่นได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องสว่านแท่นได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องสว่านแท่นได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องสว่านแท่นได้
2. สามารถเจาะรูเดียวด้วยเครื่องสว่านแท่นได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องสว่านแท่นได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้หน้าเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 7 เรื่อง เครื่องสว่านแท่น

7.1 ส่วนประกอบของเครื่องสว่านแท่น

7.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสว่านแท่น

7.3 การเตรียมเครื่องสว่านแท่น

7.4 การใช้งานเครื่องเครื่องสว่านแท่น

7.5 การบำรุงรักษาเครื่องสว่านแท่น

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องสว่านแท่น อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน ใบงานที่ 7

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องสว่านแท่น
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน ตามใบงานที่ 7 เจาะรูเดือยเหลี่ยม

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 7

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องสว่านแท่น

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 8 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

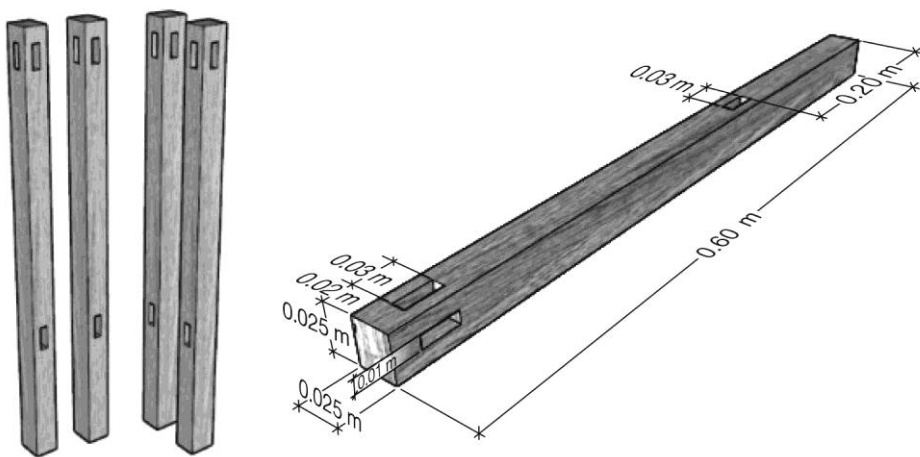
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 7	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องสว่านแท่น	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : เจาะรูเดือยเหลี่ยม		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมเครื่องเจาะไม้ได้ 2. สามารถเจาะรูเดือยเหลี่ยมได้ตามแบบ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเจาะไม้ได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย 1. เจาะไม้ให้ได้ขนาดตามรูปแบบที่กำหนด เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 2 ชั่วโมง 30 นาที 		
วัสดุที่ใช้ ไม้ขนาด 1" x 1" x 0.55 เมตร จำนวน 4 ท่อน /1 คน		
เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเจาะรูเดือย 2. เครื่องไสความหนา 3. ตลับเมตร 4. ฉากตาย 5. ขอสกัดไม้ 6. ดินสอ		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ข้อควรระวังในการใช้งาน
	1. นำไม้ขนาด 1" x 1" x 0.60 เมตร จากใบงานที่ 4.1 จำนวน 4 ท่อน วัดกะขนาดรูเดียวตามแบบ
	2. ตรวจสอบเครื่องเจาะและอุปกรณ์และดอกเจาะแบบเจาะรูเดียวชนิดเหลี่ยม ติดตั้งอุปกรณ์เจาะให้พร้อมใช้งาน
	3. นำไม้ที่เตรียมไว้แล้วติดตั้งบนแท่นเครื่องเจาะตั้งความลึกในการเจาะ ให้ได้ความลึกตามแบบ
	4. ปรับแท่นให้แนวเส้นรูเดียวตรงกับดอกเจาะยึดไม้เพื่อประคองให้ชิ้นงานเลื่อนได้ในขณะเจาะ
	5. เปิดเครื่องเจาะแล้วกดที่แขนโยกให้ดอกเจาะ เจาะรูเดียวตามลำดับ โดยให้เจาะที่ตำแหน่ง ริมก่อนแล้วเว้นระยะห่างไว้ และเจาะรูที่สอง ทำตามวิธีดังกล่าวจนสุดความยาวเดียว แล้วจึงกลับมาเจาะตามตำแหน่งที่เว้นไว้ให้เสร็จ โดยต้องเจาะให้ได้ความลึกตามแบบ
	6. นำชิ้นงานออกจากแท่น ตรวจสอบ รูเจาะและความลึกของรูเจาะ 7. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน นำชิ้นงานส่งตรวจ
ข้อควรระวัง : 1. ขณะทำการเจาะอย่ากดดอกสว่านมากหรือนานเกินไป เพราะอาจจะทำให้เครื่องทำงานเกินกำลังรูเจาะจะไหม้ได้ 2. ขณะที่ทำการเจาะอย่าให้นิ้วมืออยู่ใกล้กับดอกสว่านมากเกินไป	

แบบประเมินผลการให้คะแนน						
ใบงานที่ 7						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2					ใบงานที่	
ชื่องาน : เจาะรูเดือยเหลี่ยม					วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่.....					คะแนนรวม	
เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	รูเจาะได้ขนาดตามแบบ					
6	รูเจาะได้แนวตรง					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ						
.....						
.....						
ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 7

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. ขนาดของเครื่องสว่านแท่นกำหนดจากขนาดในข้อใด ก. ความยาวของแขนเครื่องเลื่อย ข. ความเร็วรอบ ค. มอเตอร์ ง. เส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงานที่เป็นวงกลมที่โตที่สุด 2. การปรับตั้งความเร็วของเครื่องสว่านแท่นที่ใช้กันโดยทั่วไปมี ก. ปรับสายพานและพูลเลย์ ข. วิธีควบคุมการเปลี่ยนแปลงความเร็ว ค. เปลี่ยนขนาดมอเตอร์ ง. ถูกทั้ง ข้อ ก. และ ข. 3. ดอกสว่านที่ใช้งานกับเครื่องเจาะแท่น ก้านดอกสว่านชนิดใด ก. ก้านกลม ข. ก้านเหลี่ยม ค. การเรียว ง. ก้านแหลม 4. ข้อใดกล่าวถูกต้องในการใช้งานเครื่องเจาะ ก. ชิ้นงานที่เจาะมีขนาดเล็ก ให้ใช้ปากกาจับชิ้นงานช่วยจับยึดกับแท่นเจาะ ข. การเจาะชิ้นงานจะต้องใช้ความเร็วในการทำงานให้เหมาะสมทุกครั้ง ค. ขณะทำการเจาะอย่ากดดอกสว่านมากหรือนานเกินไป ง. ถูกทุกข้อ	5. การเจาะชิ้นงานจะต้องใช้ความเร็วในการทำงานให้เหมาะสมทุกครั้ง โดยพิจารณาจาก ก. ขนาดของรูเจาะ ข. ชนิดของไม้ ค. ความหนาของชิ้นงาน ง. ถูกทั้ง ข้อ ก. และ ข.
--	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 7

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ง	ก	ง	ง	-	-	-	-	-

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 8
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 10
	ชื่อบท เครื่องขัดกระดาษทราย	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องขัดกระดาษทราย		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

ชิ้นงานไม้เมื่อผ่านการขึ้นรูป หรือปรับผิวมาแล้ว จำเป็นจะต้องขัดให้เรียบด้วยกระดาษทราย อาจจะขัดด้วยมือหรือขัดด้วยเครื่องก็ได้ ในโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะงานผลิตจำนวนมาก ล้วนใช้การขัดด้วยเครื่องแทบทั้งสิ้น ซึ่งจะให้ผลงานที่แน่นอนและรวดเร็ว

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 8.1 ส่วนประกอบของเครื่องขัดกระดาษทราย
- 8.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องขัดกระดาษทราย
- 8.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องขัดกระดาษทราย
- 8.4 วิธีการใช้เครื่องขัดกระดาษทราย
- 8.5 การบำรุงรักษาเครื่องขัดกระดาษทราย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องขัดกระดาษทรายได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องขัดกระดาษทรายได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องขัดกระดาษทรายได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องขัดกระดาษทรายได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องขัดกระดาษทรายได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องขัดกระดาษทรายได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องขัดกระดาษทรายได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 8 เรื่อง เครื่องจักรตัดกระดาษทราย

3.1 ส่วนประกอบของเครื่องจักรตัดกระดาษทราย

3.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรตัดกระดาษทราย

3.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องจักรตัดกระดาษทราย

3.4 วิธีการใช้เครื่องจักรตัดกระดาษทราย

3.5 การบำรุงรักษาเครื่องจักรตัดกระดาษทราย

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องจักรตัดกระดาษทราย อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ
5. ครูป้อนหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 8)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องจักรตัดกระดาษทราย
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนตามใบงานที่ 8 ขัดหน้าไม้ให้เรียบ

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงาน ตามใบงานที่ 8

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องขัดกระดาษทราย

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 9 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

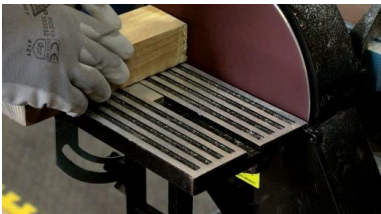
.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 8	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องขัดกระดาษทราย	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน :		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถปรับตั้งเครื่องขัดกระดาษทรายได้ 2. สามารถขัดไม้ด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องขัดกระดาษทรายได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ขัดไม้ให้ผิวเรียบและได้ฉากทุกด้าน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 30 นาที		
วัสดุที่ใช้ ไม้ขนาด 1 ½" x 3" x 0.25 เมตร จำนวน 1 ท่อน/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องขัดกระดาษทราย 2. ดินสอ 3. ฉากตาย		

ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ข้อควรระวังในการใช้งาน
	1. เตรียมไม้ ไม้ขนาด 1 1/2" x 3" x 0.25 เมตร 2. ปรับรั้วให้อยู่ในตำแหน่งรองรับไม้ ด้านเครื่องขัดกระดาษทรายชนิดสายพาน
	3. กดสวิตช์เปิดเครื่องขัดกระดาษทรายรอให้เครื่องหมุนเต็มกำลัง
	4. ขัดไม้หน้ากว้างและสันด้วยเครื่องขัดชนิดสายพาน ขัด ให้เรียบและได้ฉากทั้ง 4 ด้าน 5. ค่อยวางชิ้นงานในขณะที่ขัดให้หัวไม้ชนกับรั้วของเครื่อง ไม่ต้องกดไม้ด้วยแรงกดมากนัก
	6. ขัดหัวไม้ทั้ง 2 ด้านด้วยเครื่องขัดชนิดจานขัด ขัดให้เรียบและได้ฉาก
	7. ตรวจสอบชิ้นงานทั้ง 4 ด้าน ผิวต้องเรียบและได้ฉากทุกด้าน 8. ทำความสะอาดตัวเครื่องและพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยรอบให้เรียบร้อย
ข้อควรระวัง : 1. ให้ระมัดระวังมือหรืออวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายสัมผัสกับผิวหน้าหรือขอบของกระดาษทรายขณะเครื่องหมุนทำงาน (ควรสวมถุงมือ) 2. การขัดชิ้นงานให้กดชิ้นงานเข้ากับสายพานขัดหรือจานขัดเพียงเบา ๆ พอที่จะตรึงชิ้นงานไว้ได้ ไม่ควรกดชิ้นงานแรง ๆ จะทำให้ชิ้นงานไหม้หรือเสียหายได้	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 8						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : ขัดหน้าไม้ให้เรียบ					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	ผิวชิ้นงานเรียบเสมอ ทุกด้าน					
6	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 8

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ต้องการตัดผิวงานที่มีความกว้างให้เรียบควรตัดในลักษณะใด ก. ขัดตามเส้นไม้ ข. ขัดขวางเส้นไม้ ค. ขัดขนานเส้นไม้ ง. ถูกทุกข้อ 2. เครื่องขัดชนิดใด เหมาะสำหรับการขัดขอบไม้ ก. เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดแกนหมุน ข. เครื่องขัดชนิดกระดาษทรายสายพาน ค. เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดจานขัด ง. เครื่องขัดบัวสายพานตั้ง 3. เครื่องขัดชนิดใด เหมาะสำหรับการตัดผิวงานที่มีความกว้างให้เรียบ ก. เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดจานขัด ข. เครื่องขัดชนิดกระดาษทรายสายพาน ค. เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดแกนหมุน ง. เครื่องขัดบัวสายพานตั้ง 4. ขนาดของเครื่องขัดกระดาษทรายแบบจานขัดเรียกตามข้อใด ก. ความกว้างของกระดาษทรายสายพาน ข. เส้นผ่านศูนย์กลางจานขัด ค. ความยาวของกระดาษทรายสายพาน ง. ความเร็วรอบของจานขัด 5. ส่วนสำคัญของเครื่องขัดกระดาษทรายทำหน้าที่ในการปรับความตึงของสายพานและปรับไม่ให้สายพานขัดหลุดออกจากแท่น ก. รั้ว ข. แท่นรองรับสายพาน ค. ลูกกลิ้งตัวตาม ง. ลูกกลิ้งตัวขับ	6. สาเหตุที่ทำให้ผิวชิ้นงานใหม่เกิดจากสาเหตุใด ก. ไม้เนื้อแข็งมากเกินไป ข. กดชิ้นงานมากเกินไป ค. เครื่องที่ใช้มีความเร็วสูงเกินไป ง. การขัดชิ้นงานอยู่กับที่นานเกินไป 7. การขัดหัวไม้ที่เอียงทำมุมต่างๆ ควรใช้อุปกรณ์ในข้อใดเป็นตัวช่วยบังคับในการขัดชิ้นงาน ก. รั้ว ข. ไมเตอร์เกจ ค. ฉาก ง. แท่นเครื่อง 8. ชิ้นงานข้อใดไม่ควรนำมาเข้าเครื่องขัดกระดาษทราย ก. ไม้ไม่แห้ง ข. ไม้เล็กบางมากๆ ค. ไม้ที่มีขอบหนา ง. ถูกทั้ง ก. และ ข. 9. เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพานขัดสามารถปรับได้ในแนวใด ก. แนวตั้ง ข. แนวนอน ค. แนวเอียง ง. ถูกทุกข้อ 10. เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพานขัดสามารถปรับได้ในแนวใด ก. Jig ข. Stop Block ค. Miter Gauge ง. Fence
--	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 8

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ก	ค	ข	ข	ค	ง	ข	ง	ง	ง

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ทุ่มเทื้อ และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 9
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 11
	ชื่อบท เครื่องเลื่อยฉลุ	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องเลื่อยฉลุ		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เครื่องเลื่อยฉลุเป็นเครื่องจักรอย่างหนึ่งในงานไม้ สามารถเลื่อยขึ้นรูปโค้ง ส่วนที่เป็นวงกลมของแผ่นไม้หรือฉลุไม้ที่เป็นลวดลายที่มีลักษณะรูปร่างยุ่งยากได้ดีทั้งด้านในและด้านนอก ใบเลื่อยคล้ายกับใบเลื่อยฉลุด้วยมือ ในขณะที่ใช้งานใบเลื่อยจะเลื่อนขึ้น-ลง เครื่องเลื่อยฉลุ 2 ชนิด ชนิดวางบนแท่นยึดติดกับโรงงาน และชนิดเครื่องยึดวางบนโต๊ะโดยมีลักษณะที่เล็กกว่าชนิดแท่น

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 9.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยฉลุ
- 9.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ
- 9.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องเลื่อยฉลุ
- 9.4 วิธีการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ
- 9.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยฉลุได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยฉลุได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องเลื่อยฉลุได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องเลื่อยฉลุได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องเลื่อยฉลุได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องเลื่อยฉลุได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แนะเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 9 เรื่อง เครื่องเลื่อยฉลุ

9.1 ส่วนประกอบของเครื่องเลื่อยฉลุ

9.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ

9.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องเลื่อยฉลุ

9.4 วิธีการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ

9.5 การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุ

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องเลื่อยฉลุ อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 9)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องเลื่อยฉลุ
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานตามใบงานที่ 9 งานฉลุลดทอนบนแผ่นไม้

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 9

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องเลื่อยฉลุ

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 10 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

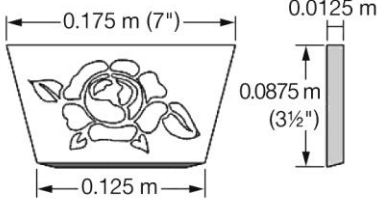
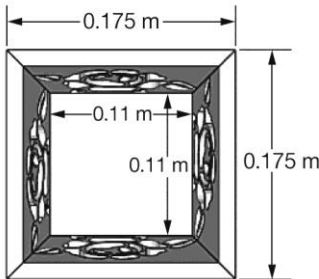
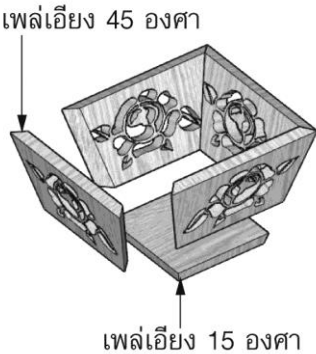
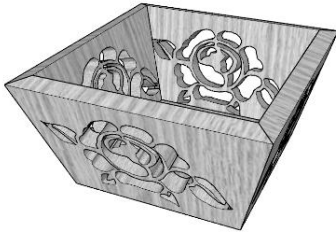
.....

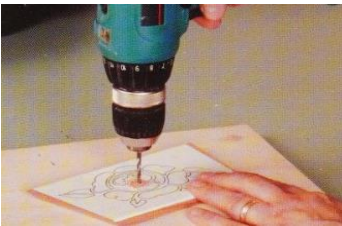
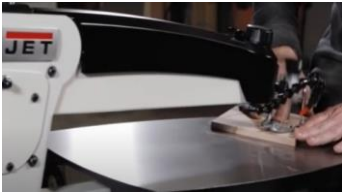
.....

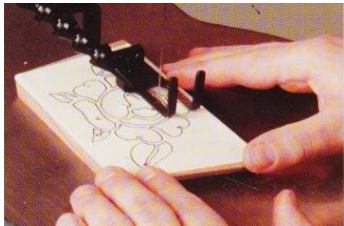
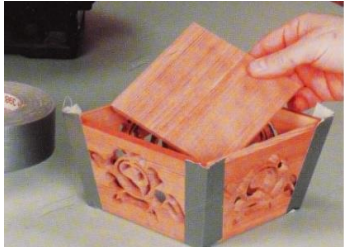
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 9	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องเลื่อยฉลุ	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ฉลุลวดลายบนแผ่นไม้		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมเครื่องเลื่อยฉลุได้ 2. สามารถเตรียมไม้และฉลุไม้ด้วยเครื่องเลื่อยฉลุได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยฉลุได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ฉลุลวดลายบนแผ่นไม้ ขนาดและลวดลายตามแบบ เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน จำนวน 6 ชั่วโมง		
   - ไม้ (ส่วนข้าง) ขนาด 3 1/2" x 7"หนา 1/2" จำนวน 4 แผ่น - ไม้ (ส่วนล่าง) ขนาด 5" x 5"หนา 1/2" จำนวน 1 แผ่น		
วัสดุที่ใช้ ขนาด 1" x 6" x 0.80 เมตร จำนวน 1 แผ่น/คน		
เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องเลื่อยฉลุ 2. เครื่องขัดกระดาษทราย 3. ดินสอ ฉากตาย 4. สว่าน (ดอกสว่าน 1/8") 5. แบบลวดลายฉลุ		
		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. เตรียมไม้ ขนาด 1" x 6" x 0.80 เมตร นำมาปรับไส ด้วยเครื่องไสความหนา ให้ขนาดตามแบบ 2. นำฉากและดินสอ วัดขีดขนาดชิ้นงานไม้ (ด้านข้าง) ตามแบบ ให้อยู่บนแผ่นไม้เดียวกันทั้ง 4 แผ่น เพื่อตัดในคราวเดียวกัน
	3. เครื่องเลื่อยวงเดือนตั้งใบเลื่อยทำมุม 45 องศา และปรับไมเตอร์เกจ เอียงทำมุม 15 องศา เปิดเครื่อง จับชิ้นงานเข้ากับไมเตอร์เกจ จับให้แน่น แล้วค่อยป้อนชิ้นงานเพื่อทำการตัดขึ้นรูป ตัดครบ 4 แผ่นแล้วให้ปิดเครื่อง
	4. ตัดส่วนล่างของไม้ด้านข้าง ทำมุม 15 องศา ตัดครบทั้ง 4 แผ่น เสร็จแล้วปิดเครื่อง
	5. นำลวดลายที่เตรียมไว้ติดลงบนแผ่นไม้
	6. ใช้สว่าน (ดอกสว่าน 1/8") เจาะรูส่วนที่เป็นลวดลายภายในหรือส่วนที่จะตัดทิ้ง
	7. ติดตั้งชิ้นงานเข้าไปในเครื่องเลื่อยโดยให้ใบเลื่อยสอดเข้าไปที่รูที่เจาะ วางชิ้นงานลงบนแท่นเลื่อยให้แนวการตัดที่ร่างไว้ชนกับใบเลื่อย เปิดสวิทช์เครื่องเลื่อย ปรับความเร็ว และเมื่อเครื่องเลื่อยเดินเต็มความเร็วแล้ว ป้อนชิ้นงานเข้าสู่ใบเลื่อยช้าๆ ด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอและมั่นคง

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	8. ตัดต่อไปจนเสร็จแล้วจึงปิดสวิทช์เครื่องเลื่อย
	9. นำชิ้นงานไม้ (ด้านล่าง) ขนาด 5" x 5" ตัดให้พอดีกับฐานกล่อง ด้วยการวัดขอบข้างส่วนล่าง ชิดเส้นด้วยดินสอให้ชัดเจน ตัดให้ขอบเอียง 15 องศา ทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้เข้ากับมุมด้านข้าง
	10. ประกอบชิ้นงาน เบื้องต้นใช้เทปกาวติดยึดเพื่อประกอบชิ้นงานก่อนที่จะใช้กาวยึดติด นำชิ้นงานส่วนล่าง (ก้นกล่อง) ค่อยๆกดวาง เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่พอดี ถ้าพอดีก็ใช้กาวทาชิ้นงานขอบเอียงทั้งสี่ด้านและขอบชิ้นงานส่วนล่างทั้งสี่ด้านเพื่อยึดติด 11. ตรวจสอบชิ้นงาน ทำความสะอาดตัวเครื่องและพื้นที่ปฏิบัติงานโดยรอบให้เรียบร้อย
ข้อควรระวัง : 1. การเลื่อยจะต้องเลื่อยนอกเส้นของแบบที่เขียนไว้ด้านที่จะตัดทิ้งเสมอเพื่อไว้สำหรับขัดแต่งภายหลัง 2. ขณะทำการเลื่อยจะต้องให้มือและนิ้วมือห่างออกมาจากแนวการตัดของใบเลื่อยเสมอ	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 9						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : ผลิตลวดลายบนแผ่นไม้					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมิติตามแบบ					
5	การเลื่อยฉลุตามแนวเส้นภายใน					
6	การเลื่อยฉลุตามแนวเส้นภายนอก					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 9

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. ขนาดของเครื่องเลื่อยฉลุ กำหนดจากข้อใด ก. ความหนาของชิ้นงาน ข. ระยะของแขนเครื่องเลื่อย ค. จำนวนฟันของใบเลื่อย ง. ระยะระหว่างใบเลื่อยถึงด้านในของโครงเครื่องเลื่อย 2. แผ่นเครื่องเลื่อยฉลุสามารถปรับมุมได้ถึงกี่องศา ก. 30 องศา ข. 45 องศา ค. 60 องศา ง. 90 องศา 3. ตัวนำใบเลื่อยตัวบนปกติจะให้อยู่เหนือชิ้นงานประมาณเท่าไร ก. 1 มิลลิเมตร ข. 2 มิลลิเมตร ค. 3 มิลลิเมตร ง. 10 มิลลิเมตร 4. ถ้าต้องการเลื่อยตัดส่วนโค้งแคบ ๆ ควรเลือกใช้ใบเลื่อยฉลุแบบใด ก. ใบเลื่อยที่บางและแคบ ข. ใบเลื่อยหนา ค. ใบเลื่อยฟันละเอียด ง. ใบเลื่อยฟันหยาบ 5. การเลือกใช้ใบเลื่อยฉลุต้องคำนึงถึงข้อใด ก. ความหนาของชิ้นงาน ข. ความแข็งของชิ้นงาน ค. วัสดุมีความโค้ง ง. ถูกทุกข้อ	6. เครื่องเลื่อยชนิดนี้สามารถตัดได้แผ่นหนาได้ไม่เกิน ก. 2 นิ้ว ข. 3 นิ้ว ค. 4 นิ้ว ง. 5 นิ้ว 7. Hold Down ทำหน้าที่ ก. ปรับให้ใบเลื่อยมีความตึงที่เหมาะสม ข. ควบคุมใบเลื่อยไม่ให้บิดตัวขณะป้อนชิ้นงาน ค. กดชิ้นงานให้แนบกับแผ่นเลื่อย ง. หัวจับใบเลื่อยตัวล่างภายใต้แผ่นเครื่อง 8. เครื่องเลื่อยชนิดนี้สามารถตัดได้แผ่นได้บางที่สุดเท่าไร ก. 1/8 นิ้ว ข. 1/2 นิ้ว ค. 1/16 นิ้ว ง. 1/32 นิ้ว 9. การใช้เลื่อยฉลุในการเลื่อยไม้ที่ยาวมากต้องทำอย่างไร ก. ปรับแผ่นเลื่อย ข. ปรับทิศทางของหัวจับใบเลื่อยออกด้านข้าง ค. เสริมรั้วให้ยาว ง. ปรับแขนเครื่องเลื่อย 10. การตัดฝัງประดับ ลวดลายชิ้นงานข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. ต้องเป็นวัสดุคนละชนิด ข. สีควรแตกต่างกัน ค. ทิศทางของเส้นไม้แตกต่างกัน ง. ถูกทุกข้อ
--	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 9

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ข	ค	ก	ง	ก	ค	ง	ข	ง

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 10
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 12
	ชื่อบท เครื่องกลึงไม้	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องกลึงไม้		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เครื่องกลึงไม้ (Turning Lathe) เป็นเครื่องจักรกลงานไม้ชนิดเดียวที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานอย่าง สอดคล้อง กันระหว่างเครื่องมือที่ต้องใช้มือร่วมกับเครื่องจักร ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ต้องใช้ความชำนาญอย่าง มาก โดยทั่วไปเครื่องกลึงจะเป็นตัวจับไม้ชิ้นงานให้หมุนรอบตัวเองด้วยความเร็ว แล้วผู้ปฏิบัติงานจึงจะใช้ เครื่องมือหรือสีกกลึงนั้น ตัดเฉือนแต่งขึ้นรูปของไม้ ชิ้นงานให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ ตามต้องการ ซึ่งเราสามารถ กลึงชิ้นงานให้มีลักษณะเหมือนถ้วยชาม และแม้กระทั่งลักษณะของไม้ตีเบสบอลก็กลึงได้ไม่ยากเลย เครื่องกลึงจะเป็นเครื่องที่เกิดอันตรายขณะทำงานได้ยาก ถ้าผู้ปฏิบัติทำงานอย่างถูกวิธีและระมัดระวังไม่ ประมาท เข้าใจถึงสมรรถนะข้อจำกัดของเครื่อง

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 10.1 ส่วนประกอบของเครื่องกลึงไม้
- 10.2 อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้
- 10.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงไม้
- 10.4 ขั้นตอนและวิธีการกลึงไม้
- 10.5 การกลึงงานรูปทรงกระบอก
- 10.6 การกลึงชิ้นงานด้วยจานกลึง
- 10.7 การขัดและการทำสีชิ้นงานบนเครื่องกลึงไม้
- 10.8 การบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องกลึงไม้ได้
2. บอกอุปกรณ์และเครื่องมือประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้ได้
3. รู้ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงไม้ได้
4. สามารถใช้งานเครื่องกลึง กลึงไม้ได้
5. สามารถบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้ได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถใช้งานเครื่องกลึง กลึงไม้ได้
2. สามารถบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้ได้
3. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้นำเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 10 เรื่อง เครื่องกลึงไม้

- 10.1 ส่วนประกอบของเครื่องกลึงไม้
- 10.2 อุปกรณ์และเครื่องมือประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้
- 10.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึงไม้
- 10.4 ขั้นตอนและวิธีการกลึงไม้
- 10.5 การกลึงงานรูปทรงกระบอก
- 10.6 การกลึงชิ้นงานด้วยจานกลึง
- 10.7 การขัดและการทำสีชิ้นงานบนเครื่องกลึงไม้
- 10.8 การบำรุงรักษาเครื่องกลึงไม้

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องกลึงไม้ อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 10)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องกลึงไม้
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนตามใบงานที่ 10 งานกลึงด้ามส่ว

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 10

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องกลึงไม้

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 11 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น.....บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

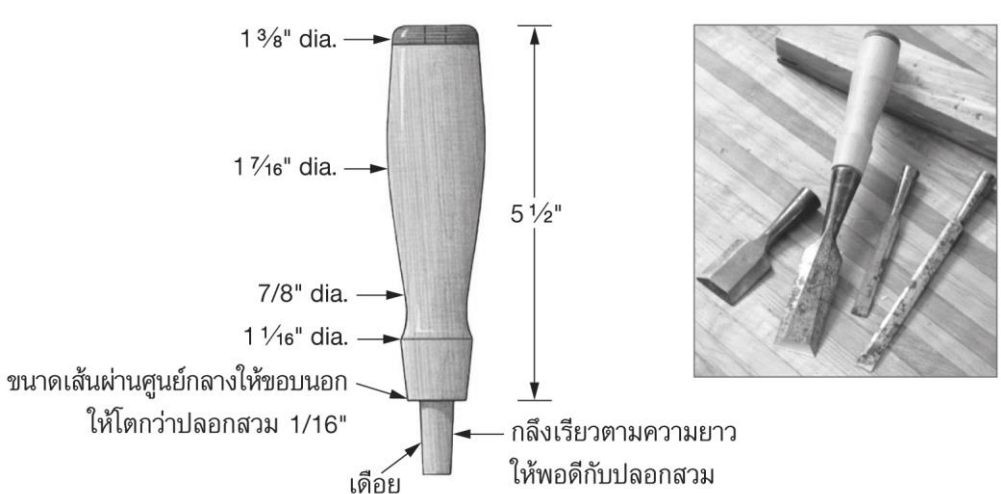
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 10	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องกลึงไม้	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : กลึงด้ามสว่าน		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมเครื่องกลึงไม้ได้ 2. สามารถเตรียมชิ้นงานที่จะกลึงได้ 3. สามารถกลึงชิ้นงานแบบยั่งยืนได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย กลึงด้ามสว่าน ให้ได้ขนาดดังรูป เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน จำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที  ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางให้ขอบนอก ให้โตกว่าปลอกสวม 1/16" เดือย กลึงเรียวตามความยาว ให้พอดีกับปลอกสวม		
วัสดุที่ใช้ - ไม้ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 0.20 เมตร จำนวน 1 ท่อน/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องไสความหนาไม้ 2. ตลับเมตร 3. ฉากตาย		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. เตรียมไม้ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" x 0.20 เมตร ที่ทำการตัด ไสมาเรียบร้อยแล้ว นำไม้บรรทัดและดินสอขีดเส้นทแยงมุมทั้งสองด้านหัว-ท้าย จากนั้นให้นำศูนย์ตอกในตำแหน่งจุดศูนย์กลาง
	2. นำไม้กลึงติดตั้งเข้ากับเครื่องกลึง ตั้งความเร็วรอบของเครื่องกลึงใน Head Stock ที่รอบต่ำสุดของเครื่อง ประมาณ 510 - 760 rpm (สายพานอยู่ในร่องล้อสายพานร่องแรก) เปิดเครื่องใช้สว่านมือกลึงไม้ให้กลม
	3. เลือกใช้สว่านกลึงปากฉลามกลึงผิวไม้ให้เรียบและกลมขึ้นรูปกลึงตามแบบ
	4. ปิดเครื่อง ตั้งความเร็วรอบของเครื่องกลึงที่รอบประมาณ 1,330 rpm (สายพานอยู่ในล้อสายพานร่องที่ 3) เปิดเครื่อง เลือกใช้สว่านกลึงให้เหมาะสมกับวิธีการกลึง
	5. ปิดเครื่อง วัดขนาดโดยใช้คาลิเปอร์วัดใน-วัดนอก ตรวจสอบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของปลอกส่วและส่วนอื่นตามแบบ
	6. ถ่ายขนาดจากเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของปลอกส่วมายังเดือขึ้นงานว่าได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากันหรือยัง ถ้ายังไม่ได้ขนาดตามรูปแบบให้กลึงงานตามแบบให้ได้ขนาดจนแล้วเสร็จ ปิดเครื่อง

ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	7. การขัดผิวชิ้นงานให้ถอดที่รองสั้วกลึงออกตั้งความเร็วรอบเครื่องกลึงที่รอบประมาณ 2,200 rpm เปิดเครื่องเพื่อขัดกระดาษทราย ขัดชิ้นงานให้เรียบร้อย
	8. เคลือบผิวชิ้นงานด้วยน้ำยาเคลือบเงา
	9. หลังจากงานเสร็จแล้วตรวจสอบชิ้นงานกลึง ถอดชิ้นงานออกจากเครื่องกลึง ในส่วนเดียวที่เสียบเข้ากับปลอกสวมของสั้วให้ใช้ตะไบขัดส่วนเกินออก
	10. นำชิ้นงานสวมเข้ากับปลอกสวมของสั้วยึดให้แน่น 11. ทำความสะอาดเครื่องกลึง และบริเวณโดยรอบเตรียมส่งชิ้นงานตรวจ
ข้อควรระวัง : 1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องแต่งกายให้รัดกุม ชายเสื้อต้องอยู่ในกางเกง เนกไทต้องถอดออก เสื้อแขนยาวต้องพับแขนขึ้นเหนือศอกให้เรียบร้อย 2. สวมแว่นตานิรภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันใบหน้าทุกครั้งขณะทำงาน	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 10						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : กลึงตามลั่ว					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน เลขที่ เริ่มงาน เสร็จงาน เวลาปฏิบัติงาน					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตามแบบ					
6	ชิ้นงานผิวกลึงเรียบสวยงาม					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 10

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขนาดของเครื่องกลึงไม้จะกำหนดจาก ข้อใด ก. ความยาวของชิ้นงาน ข. ความเร็ว ค. มอเตอร์ ง. เส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นงานที่ใหญ่ที่สุด 2. Tool Rest คืออะไร ก. มือหมุนหัวแทนเครื่อง ข. ที่วางส่วกลึง ค. ชุดยันศูนย์ท้ายเครื่อง ง. ยันศูนย์ชิ้นงาน 3. ส่วกลึงที่มีรูปร่างแบนเรียบ คมตัดของส่วจะ ทำมุมกับใบส่วประมาณ 60 ถึง 70 องศา และ เพลทำมุมทั้ง 2 ด้าน เรียกชื่อส่วตามข้อใด ก. ส่วปากมน ข. ส่วปากจิ้งจก ค. ส่วปากฉลาม ง. ส่วเล็บมือ 4. ส่วที่ไม่นิยมมาใช้ในการกลึงชิ้นงานด้วยจานกลึง คือข้อใด ก. ส่วปากมน ข. ส่วปากจิ้งจก ค. ส่วปากฉลาม ง. ส่วเล็บมือ 5. การวิธีชุดตัด ในการกลึงชิ้นงาน วิธีนี้ให้วางส่ว ในลักษณะใด บนแท่นรองรับเครื่องมือ ก. วางราบ หายส่ว ข. วางราบ คว่ำส่ว ค. หายส่ว ทำมุม ง. วางราบ เอียงส่ว	6. การกลึงจาน ชาม วิธีกลึงจะกลึงด้วยวิธีใด ก. วิธีชุด ข. วิธีเฉือน ค. วิธีเซาะ ง. วิธีตัด 7. ในการชุดตัดให้ผิวเรียบแล้วหรือกลึงตัดผิวหน้า ชุดเบา ๆ มักจะใช้ส่วในข้อใด ก. ส่วปากจิ้งจก ข. ส่วปากฉลาม ค. ส่วเล็บมือ ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข้อ ข. 8. ส่วกลึงชนิดใดที่นำใช้กลึงในส่วนที่เป็นมุมฉาก, เป็นบ่า, ส่วนที่โค้งมนและร่องตัววีได้ทั้งหมด ก. ส่วปากจิ้งจก ข. ส่วเล็บมือ ค. ส่วตัด ง. ส่วปากฉลาม 9. การปรับตั้งความเร็วเครื่องกลึง ควรตั้งความเร็ว เท่าใดในการกลึงชิ้นงานแต่ละครั้ง ก. ความเร็วสูงสุด ข. ความเร็วต่ำสุด ค. ความเร็วที่เหมาะสม ง. ความเร็วปานกลาง 10. การกลึงชิ้นงาน ปรับตั้งวัดนอกให้โตกว่าขนาดที่ กำหนดเผื่อไว้สำหรับขัดชิ้นงาน ประมาณเท่าใด ก. 1 มิลลิเมตร ข. 2 มิลลิเมตร ค. 5 มิลลิเมตร ง. 10 มิลลิเมตร
--	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 10

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ข	ค	ง	ก	ก	ง	ก	ค	ข

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ ใหม่อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 11
	รายวิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 13-14
	ชื่อบท เครื่องลอบบัว	12 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องลอบบัว		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

เครื่องลอบบัวหรือเครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน ใช้สำหรับกัดขอบบัว บังใบ ผ่าเดือย เซาะร่อง และสามารถตัดขึ้นรูปงานไม้ให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับรูปร่างของใบมีดหรือหัวตัดที่จะทำได้

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 11.1 ส่วนประกอบของเครื่องเครื่องลอบบัว
- 11.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องลอบบัว
- 11.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องลอบบัว
- 11.4 วิธีการใช้เครื่องลอบบัว
- 11.5 การบำรุงรักษาเครื่องลอบบัว

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกส่วนประกอบของเครื่องลอบบัวได้
2. บอกความปลอดภัยในการใช้เครื่องลอบบัวได้
3. บอกวิธีการปรับตั้งการใช้งานเครื่องลอบบัวได้
4. บอกวิธีการใช้เครื่องลอบบัวได้
5. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องลอบบัวได้

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องลอบบัวได้
2. สามารถไสไม้ด้วยเครื่องลอบบัวได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องลอบบัวได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 11 เรื่อง เครื่องลอบบัว

11.1 ส่วนประกอบของเครื่องลอบบัว

11.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องลอบบัว

11.3 การปรับตั้งการใช้งานเครื่องลอบบัว

11.4 วิธีการใช้เครื่องลอบบัว

11.5 การบำรุงรักษาเครื่องลอบบัว

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องลอบบัว อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 11.1/ใบงานที่ 11.2)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องลอบบัว
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน ตามใบงานที่ 11.1 ลอบบัวขอบบานไม้/ตามใบงานที่ 11.2 ลอบบัวขอบลูกฟัก

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 11.1/ใบงานที่ 11.2

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องลอกบัว

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 12 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

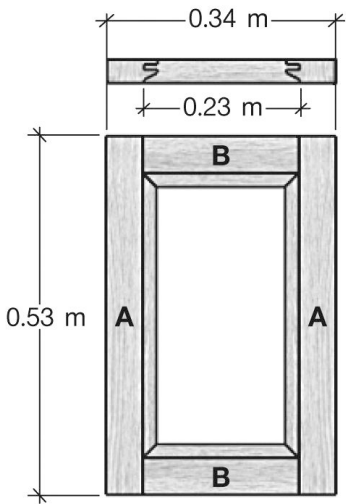
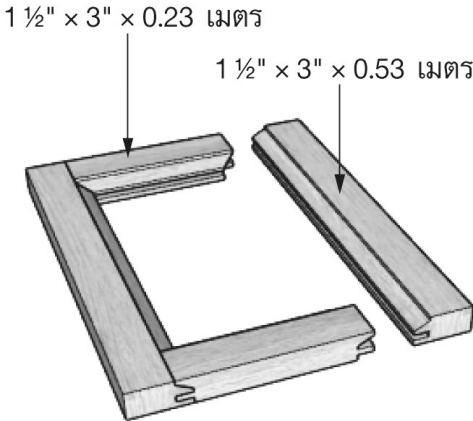
.....

.....

.....

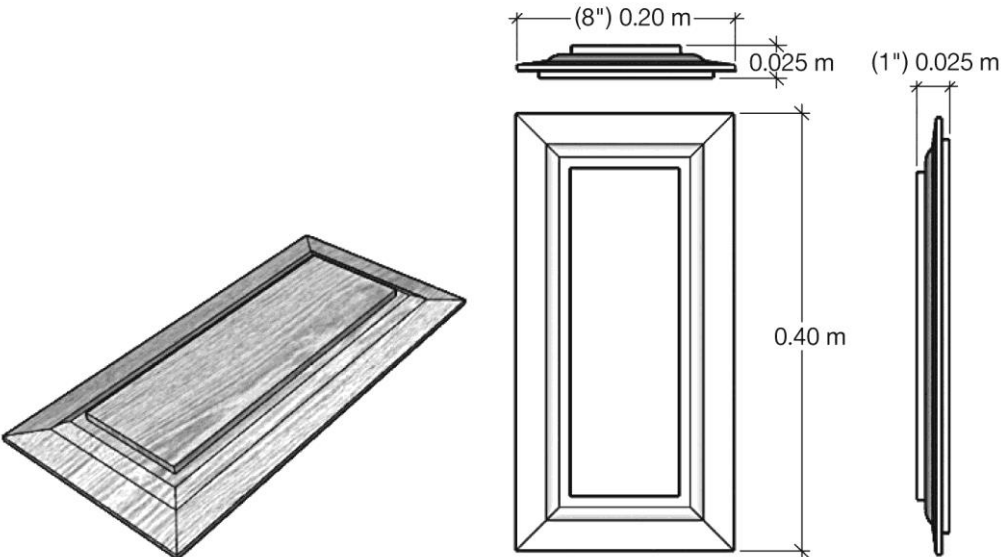
ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 11.1	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องลอบัว	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ลอบัวขอบบานไม้		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมประกอบหัวตัดเครื่องลอบัวได้ 2. สามารถใช้งานเครื่องลอบัวได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องลอบัวได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ลอบัวขอบบานไม้ ขนาดดังรูป เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน จำนวน 3 ชั่วโมง - นาที		
 		
วัสดุที่ใช้ - ไม้ขนาด 2" x 4" x 1.60 เมตร จำนวน 1 ท่อน/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องลอบัว 2. เครื่องไสเพลาะ 3. เครื่องไสความหนา 4. หัวลอบัว 5. ขอสิดไม้ 6. ฉากตาย 7. ตลับเมตร 8. ดินสอ		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. นำไม้ที่เตรียมไว้ปรับไสให้เรียบ ด้วยเครื่องไสเพลลาและเครื่องไสความหนาให้ได้ขนาด $1\frac{1}{2}$ " x 3" เรียบ และได้ฉากทั้ง 4 ด้าน
	2. นำมาตัดให้ได้ขนาดความยาวตามใบงาน ชิ้นงาน A ไม้ขนาด $1\frac{1}{2}$ " x 3" x 0.53 เมตร จำนวน 2 ท่อน และ 0.25 เมตร ชิ้นงาน B ไม้ขนาด $1\frac{1}{2}$ " x 3" x 0.23 เมตร จำนวน 2 ท่อน
	3. ติดตั้งหัวตัดเข้ากับแกนหมุน ปรับแกนหมุนขึ้น-ลงเพื่อกำหนดความลึกในการกัดชิ้นงาน
	4. ปรับรั้วทั้งสองด้านให้อยู่ในแนวเดียวกัน ด้วยการปรับหมุนเพื่อเลื่อนรั้วแต่ละด้าน
	5. เปิดสวิตช์เครื่อง ทดลองกัดขอบบัวกับไม้ตัวอย่างก่อนเพื่อให้ได้ลวดลายบัวตามแบบ
	6. เปิดเครื่อง วางชิ้นงาน A แนบกับรั้วและแท่นเครื่องกัดชิ้นงานเพียงด้านเดียว คือด้านข้าง ทั้ง 2 ท่อน จากนั้นวางชิ้นงาน B แนบกับรั้วและแท่นเครื่องกัดชิ้นงาน 3 ด้าน คือด้านข้าง 1 ด้าน และหัวกับท้ายเพื่อประกอบเข้ากับชิ้นงาน A
	7. ตรวจสอบชิ้นงาน ทดสอบประกอบชิ้นงาน A และ B ตามรูปประกอบ 8. ทำความสะอาดเครื่องลอกบัวและบริเวณโดยรอบเตรียมส่งชิ้นงานตรวจ
ข้อควรระวัง : ปิดเครื่องทุกครั้งก่อน เมื่อทำการปรับตั้งเครื่องหรือการติดตั้งหัวตัดของเครื่องลอกบัว	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 11.1						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : ลอกบัวขอบบานไม้					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	แนวบัว ตรง ถูกต้อง					
6	ประกอบชิ้นงานเข้ากันสนิท ได้ฉากทุกมุม					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและ เครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

ใบงานที่ 11.2	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องลอบบัว	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ลอบบัวขอบลูกฟัก		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมประกอบหัวตัดเครื่องลอบบัวได้ 2. สามารถใช้งานเครื่องลอบบัวได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องลอบบัวได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ลอบบัวขอบลูกฟัก ขนาดตามรูป เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน จำนวน 2 ชั่วโมง		
		
วัสดุที่ใช้ - แผ่นไม้ขนาด 1" x 8" x 0.40 เมตร จำนวน 1 แผ่น/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องลอบบัว 2. เครื่องไสเพลาะ 3. เครื่องไสความหนา 4. หัวลอบบัว 5. ขอสกัดไม้ 6. ฉากตาย 7. ตลับเมตร 8. ดินสอ		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 	1. เตรียมไม้ขนาด กว้าง 1" x 8" x 0.40 โดยตัดให้ได้ฉากทั้ง 4 ด้าน ปรับไสให้เรียบ ด้วยเครื่องไสเพลลา และเครื่องไสความหนา
	2. ติดตั้งหัวตัดที่เครื่องลอกบัว เลือกใช้หัวตัดชนิดทำขอบลูกฟัก ติดตั้งรั้ว ปรับรั้วทั้งสองด้านให้อยู่ในแนวเดียวกัน
	3. เปิดเครื่อง ทดลองกัดขอบบัวกับไม้ตัวอย่างก่อนเพื่อให้ได้ลวดลายบัวตามแบบ
	4. เปิดเครื่อง ป้อนชิ้นงานแนบกับรั้วและแท่นเริ่มต้นด้วยการกัดชิ้นงานด้านตามยาวทั้ง 2 ด้านก่อน โดยใช้ช่วยจับ
	5. กัดชิ้นงานด้านกว้าง ป้อนชิ้นงานแนบกับรั้วและแท่นเริ่มต้นด้วยการกัดชิ้นงานด้านตามแนวยาวทั้ง 2 ด้านก่อน
	6. ตรวจสอบชิ้นงาน ทดสอบประกอบชิ้นงาน จากใบงานที่ 11.1 7. ทำความสะอาดเครื่องลอกบัวและบริเวณโดยรอบ เตรียมส่งชิ้นงานตรวจ
ข้อควรระวัง : ปิดเครื่องทุกครั้งก่อน เมื่อทำการปรับตั้งเครื่องหรือการติดตั้งหัวตัดของเครื่องลอกบัว	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 11.2						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : ลอกบัวขอบลูกฟัก					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	แนวบัว ตรง ถูกต้อง					
6	แนวบัว ได้ฉากทุกมุม					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 11

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. ขนาดของเครื่องลอบบัว เรียกตามข้อใด ก. กำลังม้าของเครื่อง ข. ความเร็วของมอเตอร์ ค. ขนาดของหัวตัด ง. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแกนหมุนของหัวตัด 2. เครื่องลอบบัวเป็นเครื่องจักรที่ค่อนข้างอันตรายเพราะ ก. ทิศทางการกัดไม่ถูกต้อง ข. อันตรายจากการตีกลับของชิ้นงานอย่างต่อเนื่อง ค. หัวตัดไม่ได้รับการป้องกันอย่างสมบูรณ์ ง. หัวตัดหลวม 3. ตัวควบคุมการกัดขึ้นรูปชิ้นงานในลักษณะแนวตรง คือข้อใด ก. รั้ว ข. ปลอกกำหนดความลึก ค. ไมเตอร์เกจ ง. ไม้ปีกนก 4. ถ้าต้องการขึ้นรูปของชิ้นงานบางส่วนนั้น จะต้องทำอย่างไร ก. ปรับรั้วทั้งทางด้านขวาและด้านซ้ายให้อยู่ในแนวเดียวกัน ข. ให้ปรับรั้วทางด้านขวาถอยหลัง เท่ากับระดับความลึกของการกัด ค. ให้ปรับรั้วทางด้านซ้ายถอยหลัง เท่ากับระดับความลึกของการกัด ง. ใช้ Stop Block กำหนดระยะของชิ้นงาน 5. อุปกรณ์นำกัดในการขึ้นรูปชิ้นงานโค้ง ข้อใดไม่เกี่ยวข้อง ก. แม่แบบ ข. หมุดนำกัด ค. รั้ว ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.	6. การขึ้นรูปชิ้นงานสี่เหลี่ยมผืนผ้ารอบด้านเริ่มจากส่วนใดก่อน ก. ด้านข้างไม้ ข. ด้านหน้าไม้ ค. ด้านหัวไม้ ง. ด้านใดก่อนก็ได้ 7. การขึ้นรูปชิ้นงานแคบ ๆ ทางด้านหัวไม้ ควรใช้อุปกรณ์ในข้อใด ก. ใช้ไมเตอร์เกจช่วยควบคุมการกัด ข. ใช้รั้วไม้ชั่วคราวช่วยป้องกันหัวไม้ดี ค. ใช้ไม้กั้นระยะ ง. ถูกทั้ง ก. และ ข. 8. ทิศทางการขึ้นรูปของชิ้นงานขอบนอกโดยรอบข้อใดถูกต้อง ก. ทิศทางตามเข็มนาฬิกา ข. ทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ค. ให้ป้อนสวนกับทิศทางการหมุนของหัวตัดเสมอ ง. ถูกทั้ง ข. และ ค. 9. ข้อควรระวังสำหรับการป้อนชิ้นงาน ข้อใดกล่าวผิด ก. ให้ป้อนสวนกับทิศทางการหมุนของหัวตัดเสมอ ข. การป้อนชิ้นงานจะต้องป้อนอย่างรวดเร็ว อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ค. ห้ามดึงชิ้นงานกลับขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ง. อย่าป้อนให้เครื่องกัดชิ้นงานลึกเกินไปจนเกินกำลังเครื่อง 10. ปลอกกำหนดความลึกถูกจำกัดการใช้งานเมื่อขึ้นรูปงานโค้ง ก. ขอบความหนาชิ้นงานที่กำลังขึ้นรูป ข. ขอบไม่สามารถขึ้นรูปได้อย่างสมบูรณ์ ค. ขอบรูปทรงที่จะตัด ง. ความยาวของการกัดขึ้นรูป
--	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 11

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ค	ก	ก	ค	ค	ง	ง	ข	ก

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ทุ่มเทื้อ และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 12
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 15-16
	ชื่อบท เครื่องมือไฟฟ้า	12 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง เครื่องมือไฟฟ้า		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

ปัจจุบันเครื่องมือไฟฟ้าสำหรับงานไม้ได้ถูกพัฒนาขึ้นด้วยเทคโนโลยีของการนำพลังงานไฟฟ้าเข้ามาใช้ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และถูกออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานที่หลากหลายลักษณะ ซึ่งปัจจุบันเครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้ในงานไม้ได้รับความนิยมมาก เพราะช่วยทุ่นแรงประหยัดเวลาทำให้งานมีประสิทธิภาพรวดเร็วมากขึ้น และที่สำคัญมีราคาไม่แพง

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 12.1 เลื่อยวงเดือนมือถือ
- 12.2 เลื่อยตัดตองศา
- 12.3 เลื่อยฉลุมือถือ
- 12.4 สว่านไฟฟ้า
- 12.5 เครื่องลอกบัว
- 12.6 กบไฟฟ้า
- 12.7 เครื่องขัดกระดาษทราย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกชนิดเครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้ในงานไม้ได้
2. เลือกใช้เครื่องมือไฟฟ้าในการใช้งานไม้ได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถปรับตั้งเครื่องมือไฟฟ้าในการใช้งานไม้ได้
2. สามารถใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับงานไม้ได้
3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าสำหรับงานไม้ได้
4. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แนะเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 12 เรื่อง เครื่องมือไฟฟ้า

12.1 เลื่อยวงเดือนมือถือ

12.2 เลื่อยตัดตอ

12.3 เลื่อยฉลุมือถือ

12.4 สว่านไฟฟ้า

12.5 เครื่องลอกบัว

12.6 กบไฟฟ้า

12.7 เครื่องขัดกระดาษทราย

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้งาน การใช้เครื่องมือไฟฟ้า อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 12.1 /ใบงานที่ 12.2)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า
7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการตามใบงานที่ 12.1 การเจาะรูด้วยเครื่องลอกบัวชนิดมือถือ /ใบงานที่ 12.2 ไล่ไม้ให้เรียบด้วยกบไฟฟ้า

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 12.1 /ใบงานที่ 12.2

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. เครื่องมือไฟฟ้าแต่ละชนิด

งานที่มอบหมาย :

1. ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป
2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนที่ 13 จากหนังสือเรียน ก่อนเข้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

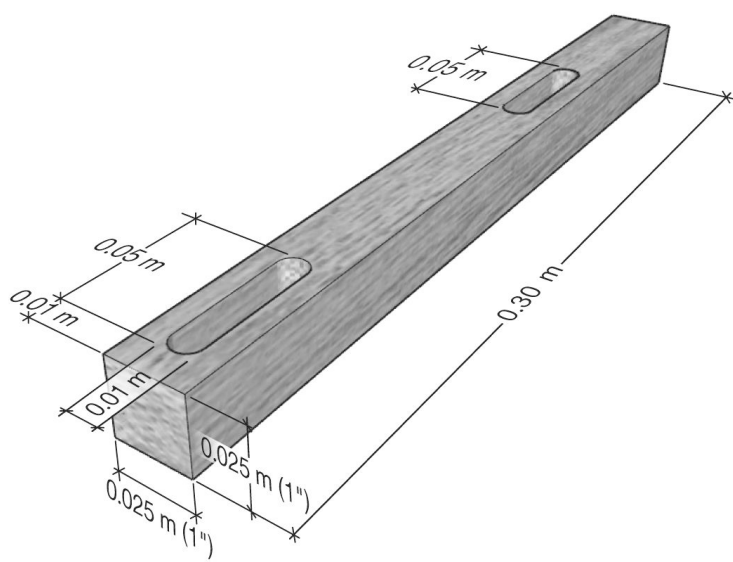
.....

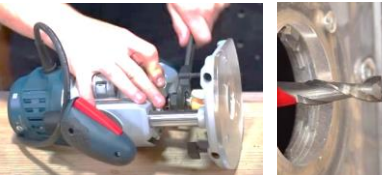
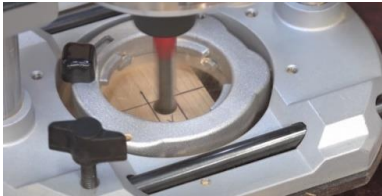
.....

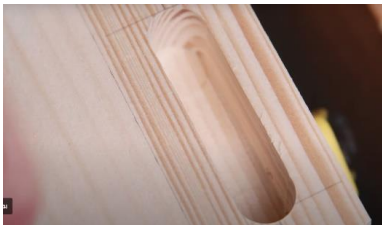
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

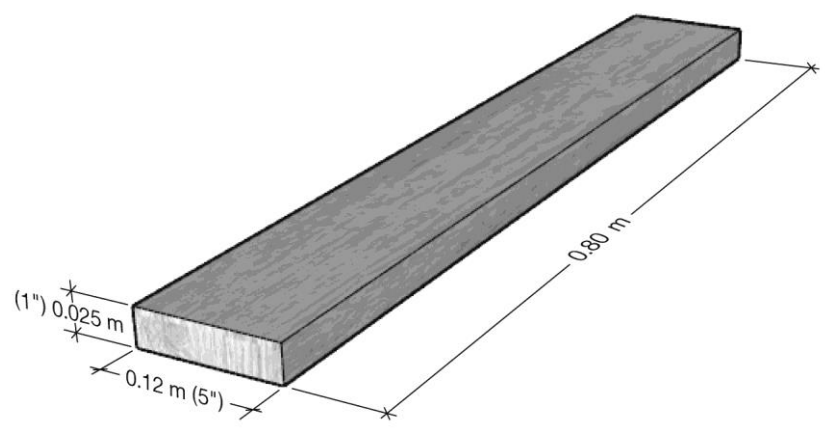
ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 12.1	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องมือไฟฟ้า	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : เจาะรูเดียว		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมประกอบหัวตัดเครื่องลอบัวไฟฟ้าได้ 2. สามารถเจาะรูเดียวด้วยเครื่องลอบัวไฟฟ้าได้ 3. สามารถบำรุงรักษาเครื่องลอบัวไฟฟ้าได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย เจาะรูเดียวด้วยเครื่องลอบัวไฟฟ้า ขนาดตามแบบ เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชั่วโมง		
		
วัสดุที่ใช้ - ไม้ขนาด 1" x 1" x 0.30 เมตร (เศษไม้เหลือจากใบงานที่ 4.1) จำนวน 2 ท่อน/1คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. เครื่องลอบัวชนิดเคลื่อนย้ายได้ 2. เครื่องไสเพลาะ 3. เครื่องไสความหนา 4. หัวลอบัว 5. ขอสีดไม้ 6. ฉากตาย 7. ตลับเมตร 8. ดินสอ		

ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. นำไม้ขนาด 1" x 1" x 0.30 เมตร จำนวน 2 ท่อน (จากใบงานที่ 4.1) นำท่อนแรกมากำหนดขนาดและความยาวของรูเดียวที่จะเจาะ ตามใบงาน
	2. นำไม้ท่อนที่ 2 วางชิดกันและให้หัวไม้เสมอกัน โดยใช้ฉากตายจับฉากไม้ทั้งสองท่อน เลื่อนหาบเส้น ชิดเส้นตรงกัน จากนั้นกำหนดขนาดของรูเจาะตามใบงานต่อไป
	3. เลือกหัวกัดและขนาดให้ตรงตามแบบ (ให้ใช้ดอกบัวแบบกัดแนวตรง) ใส่ดอกบัวเข้ากับหัวจับ
	4. ปรับตั้งความลึกของหัวกัดปรับเลื่อนตามความลึกที่ต้องการ ในที่นี้ให้กำหนดที่ความลึกครึ่งละ 2 เซนติเมตร
	5. ติดตั้งอุปกรณ์บังคับเข้ากับฐานของตัวเครื่องเพื่อควบคุมการกัด วางเครื่องลงบนตำแหน่งที่จะทำการกัด ปรับอุปกรณ์บังคับไปอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ แล้วล็อกให้แน่น
	6. จับเครื่องให้แน่นด้วยมือทั้ง 2 ข้าง เปิดสวิตช์เครื่อง วางเครื่องลอบัวให้ฐานเครื่องวางอยู่บนชิ้นงาน เริ่มเดินเครื่องลอบัวในลักษณะเจาะรูที่จุดแรกโดยการกดดอกกัดลงไปจนสุดที่ตั้งค่าความลึกไว้
	7. เลื่อนฐานเครื่องมายังตำแหน่งที่ 2 เริ่มเดินเครื่องลอบัวในลักษณะเจาะรูเช่นเดียวกัน

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	8. เลื่อนฐานเครื่องมือมายังจุดแรกเดินเครื่องทำการกัดไปตามความยาวจากรูเจาะ จากตำแหน่งแรกไปยังรูเจาะตำแหน่งที่สอง กัดชิ้นงานเลื่อนเครื่องลอบัวไปมาเสร็จแล้วปิดสวิตซ์เครื่อง
	9. ทำการเจาะรูเดือยอื่นที่กำหนดตามใบงานให้ครบถ้วน
	10. นำชิ้นงานออกจากแท่น ตรวจสอบ รูเจาะและความลึกของรูเจาะ 11. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน นำชิ้นงานส่งตรวจ
ข้อควรระวัง: จับเครื่องลอบัวด้วยมือทั้งสองข้างให้แน่นก่อนเปิดสวิตซ์เครื่อง และขณะใช้เครื่องกัดชิ้นงานด้วยเช่นกัน	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 12.1						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : เจาะรูเดียว					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	รูเจาะได้ขนาดตามแบบ					
6	รูเจาะได้แนวตรง					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

ใบงานที่ 12.2	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009
	ชื่อบท : เครื่องมือไฟฟ้า	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชื่องาน : ใสไม้ให้เรียบ		
สมรรถนะประจำบทเรียน 1. สามารถเตรียมถอดใสไม้มีดของกบไฟฟ้าได้ 2. สามารถใสไม้ด้วยกบไฟฟ้าได้ 3. สามารถบำรุงรักษากบไฟฟ้าได้ 4. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย		
งานที่มอบหมาย ใสไม้ให้เรียบ ได้ขนาดและได้ฉากทั้ง 4 ด้าน เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง 30 นาที		
		
วัสดุที่ใช้ - ไม้ขนาด 1 1/2" x 6" x 0.80 เมตร จำนวน 1 แผ่น/1 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ 1. กบไฟฟ้าใสไม้ 2. ขอสกัดไม้ 3. ฉากตาย 4. ตลับเมตร 5. ดินสอ 6. บรรทัดเหล็ก ยาว 1 เมตร		

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	- นำชิ้นงานไม้ที่เตรียมไว้ ตรวจสอบไม้ที่นำมาใช้ ต้องไม่มีตะปูบนแผ่นไม้ - กำหนดแนวการไสขอบไม้ด้วยการใช้บรรทัดเหล็กชนิดยาวทาบบนหน้าไม้ระหว่างหัวไม้ทั้งสองข้างเลื่อนบรรทัดมาตรงตำแหน่งของขอบไม้ที่เว้ามากที่สุดขีดเส้นด้วยดินสอ
	ติดตั้งใบมีด นำฝาประกบกับใบมีดวาง แล้วขันนอตยึดให้แน่นทุกตัว
	ตรวจสอบระยะใบมีดก่อนใช้งานเพื่อปรับตั้งความลึกในการไสไม้ ปรับแทนหน้าให้สูงเสมอแทนหลัง
	การไสไม้ด้วยกบไฟฟ้านั้นจะต้องจับยึดชิ้นงานให้แน่นอยู่กับที่ มือขวาจับที่จับด้านหลัง (ถนัดมือขวา) พร้อมกับใช้นิ้วมือกดสวิตช์ ใช้มือซ้ายจับที่จับทางด้านหน้าของตัวเครื่องซึ่งจะเป็นที่สำหรับปรับระดับของแทนหน้าให้กินมากหรือน้อยตามต้องการ โดยการหมุนมือจับด้านหน้านั้น
	การไสหน้าไม้ ลักษณะการใช้งานเช่นเดียวกับการไสขอบไม้ กดน้ำหนักลงบนชิ้นงานอย่างสม่ำเสมอและได้ระนาบออกแรงดันกบไฟฟ้าไปข้างหน้าย้ายน้ำหนักรุดไปที่มือจับเมื่อไสถึงปลายไม้

ลำดับขั้นปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	7. ใช้ขอบบรรทัดเหล็กยาวการตรวจชิ้นงานว่าหน้าไม้ที่ไสเรียบหรือไม่ ส่วนตรงไหนยังไม่เรียบให้ไสไม้จนกว่าจะเรียบ
	8. ตรวจสอบชิ้นงานทั้ง 2 ด้าน ต้องได้ฉากและผิวเรียบ 9. สำหรับด้านของไม้ที่ยังไม่ได้ไส ให้วัดขนาดตามใบงาน ชีตเส้นด้วยขอขีดหรือบรรทัดหาบขีด 10. ไสไม้ตามขั้นตอนที่ 3-5 ตรวจสอบต้องได้ฉากทั้ง 4 ด้าน 11. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน นำชิ้นงานส่งตรวจ
ข้อควรระวัง: 1. ปรับความลึกในการไสที่มือหมุนปรับด้านแทนหน้า ขึ้นอยู่กับงานที่จะไสแต่มากที่สุดไม่เกิน 2 มิลลิเมตร 2. ระวังอย่าให้สายไฟถูกหัวตัดของเครื่องในขณะที่หัวตัดหมุน	

แบบประเมินผลการให้คะแนน ใบงานที่ 12.2						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2 ชื่องาน : งานตัดแบบผสม					ใบงานที่ วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่..... เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนนรวม คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ชิ้นงานได้ขนาดและมีมิติตามแบบ					
5	ชิ้นงานได้ฉาก ทั้ง 4 ด้าน					
6	ชิ้นงานเรียบเสมอ					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและ เครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 12

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เลื่อยวงเดือนชนิดมือถือเหมาะสำหรับใช้งานในข้อใด ก. ตัดไม้สั้น ข. ซอยไม้ยาวๆ ค. ตัดไม้อัดแผ่นใหญ่ ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.	6. ควรระวังมือให้ห่างจากแนวการตัดของใบเลื่อยองศา ประมาณกี่นิ้ว ก. 2 นิ้ว ข. 3 นิ้ว ค. 5 นิ้ว ง. 6 นิ้ว
2. เครื่องฉลุแบบมือถือ ทัวป็นนำมาตัดแบบเพล่มุมตั้งไว้กี่องศา ก. 30 องศา ข. 45 องศา ค. 60 องศา ง. 50 องศา	7. เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดงานละเอียดสามารถขัดชิ้นงานทำในรูปแบบใด ก. ขัดชิ้นงานแบบวงรี ข. ขัดชิ้นงานแบบเส้นตรง ค. ขัดชิ้นงานแบบขวาง ง. ถูกทุกข้อ
3. เครื่องเลื่อยองศาแบบสไลด์ ขนาด 10 นิ้ว สามารถตัดไม้ขนาดเท่าไรที่ มุม 90° และมุม 45° ก. $2\frac{1}{2} \times 10$ นิ้ว ข. 2×4 นิ้ว ค. 2×6 นิ้ว ง. $2\frac{1}{2} \times 12$ นิ้ว	8. การปรับความลึกในการไสไม้ด้วยกบไฟฟ้า ไม่ควรเกินเท่าไร ก. 2 มิลลิเมตร ข. 5 มิลลิเมตร ค. 1 มิลลิเมตร ง. ไม่จำกัด
4. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องขัดกระดาษทรายชนิดสายพานสิ่งแรกที่ต้องทำคือ ก. ใส่หมวกกันกระแทก ข. ใส่ถุงมืออย่างหนา ค. สวมแว่นตาและหน้ากากอนามัยปิดจมูก ง. ใส่รองเท้าเซฟตี้	9. ขนาดสว่านที่เหมาะสมสำหรับนำมา เจาะนำ หรือนำมาคลายสกรู คือขนาดใด ก. $1/4$ นิ้ว ข. $3/8$ นิ้ว ค. $1/2$ นิ้ว ง. 1 นิ้ว
5. เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าแบบมือถือควรทำอะไร ก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟที่ต่อนั้นเส้นเล็กและยาว ข. สวมเสื้อผ้าหลวมๆ ค. นำอุปกรณ์ป้องกันออกให้หมด ง. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือที่ได้ต่อสายดินไว้เรียบร้อยแล้ว	10. ทิศทางการป้อนกัดขอบด้วยเร้าเตอร์ไฟฟ้าคือ ก. ทวนเข็มนาฬิกาทั้งขอบด้านในและด้านนอก ข. ตามเข็มนาฬิกาทั้งขอบด้านในและด้านนอก ค. ทวนเข็มนาฬิกาขอบด้านนอกและตามเข็มนาฬิกาขอบด้านใน ง. ตามเข็มนาฬิกาขอบด้านนอกและทวนเข็มนาฬิกาขอบด้านใน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 12

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ข	ง	ค	ง	ค	ง	ก	ข	ค

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ทุ่มเทื้อ และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
 พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
 ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	บทที่ 13
	รายวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล รหัสวิชา 20106-2009	สอนครั้งที่ 17
	ชื่อบท การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้	6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้		6 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระสำคัญ

จากการที่ได้เรียนรู้การใช้งานของเครื่องจักรกลงานไม้แต่ละชนิดมาเป็นอย่างดีแล้ว รวมถึงข้อควรระวัง ความปลอดภัยในการใช้งานและการบำรุงรักษาแล้วนั้น เพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์จากไม้ที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ รวมถึงทักษะการประกอบชิ้นงานเพื่อให้ผลผลิตงานออกมาดี มีความสวยงาม ผลิตภัณฑ์งานไม้นั้นก็สามารถนำมาขายเพื่อให้เกิดรายได้อีกด้วย

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- 13.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน
- 13.2 การเพลาไม้
- 13.3 การประกอบชิ้นงาน
- 13.4 ผลิตภัณฑ์งานไม้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ในงานไม้ได้
2. สามารถประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะประจำบท

1. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง
3. ทำงานด้วยความปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการเรียนรู้
2. ครูแนะนำ เอกสารแนะแนวทางปฏิบัติตามใบงานที่แนะนำไว้อย่างชัดเจน

ขั้นการเรียนรู้

3. ครูใช้วิธีการบรรยายประกอบตามหนังสือเรียน วิชา งานผลิตภัณฑ์ไม้ด้วยเครื่องจักรกล

บทที่ 13 เรื่อง การประกอบชิ้นงานและผลิตภัณฑ์งานไม้

13.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน

13.2 การเหละไม้

13.3 การประกอบชิ้นงาน

13.4 ผลิตภัณฑ์งานไม้

4. ครูเพิ่มเติมเนื้อหา โดยการสาธิตการเขียนให้นักเรียนปฏิบัติตาม การสาธิตและการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน อธิบายตามเอกสารหรือบรรยาย โดยใช้สื่อ PowerPoint หรือคลิปวิดีโอ

5. ครูมอบหมายงานตามเอกสารการสอน (ใบงานที่ 13)

ขั้นฝึกฝนจนชำนาญ

6. ผู้เรียนอ่านขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียดในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน

7. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการประกอบตามใบงานที่ 13

ขั้นสรุปและตรวจสอบ

8. เมื่อผู้เรียนปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนทำการสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานและครูการตรวจให้คะแนนการสรุป

ขั้นประเมินผล

9. ครูทำการประเมินตรวจสอบชิ้นงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
10. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยครูบันทึกผลการทดสอบหลังเรียน

ขั้นเฉลยผลการปฏิบัติงาน

11. ผู้เรียนและผู้สอนทำการเฉลยผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 13

สื่อการเรียนรู้ :

1. หนังสือเรียนวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล ผู้แต่ง นายวีรยุทธ คเชนทร
2. ใบงานประจำบท
3. PowerPoint ประกอบการบรรยาย เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ใบทดสอบหลังเรียน
5. อุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงาน

งานที่มอบหมาย :

ให้นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเพื่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ และกระบวนการคิด เพื่อสรุปผลครั้งต่อไป

การวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ 10 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินใบกิจกรรมทบทวนความรู้ และแบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านเจตคติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เครื่องมือที่ใช้วัดผล แบบประเมินเจตคติการเรียนรู้ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องทำผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 11 ข้อขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียนล่วงหน้า

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อวิชา.....

ท.....ป.....น..... บทที่.....

ชื่อเรื่อง /งาน.....เวลา.....ชม. สัปดาห์ที่.....

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

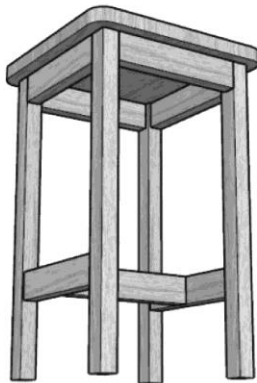
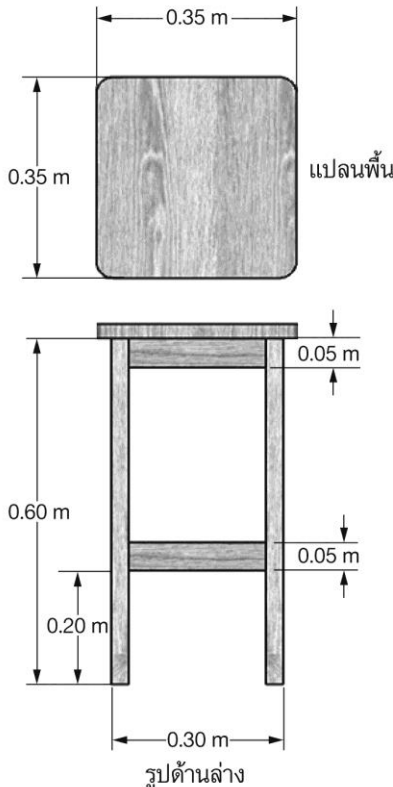
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน ลงชื่อ หน.แผนก
(.....) (.....)

ลงชื่อ.....รองฯฝ่ายวิชาการ
(.....)

ใบงานที่ 13	ชื่อวิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล	รหัสวิชา 20106-2009																																										
	ชื่อบท : การประกอบชิ้นงาน	เวลาเรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์																																										
ชื่องาน : ประกอบชิ้นส่วนของม้านั่ง																																												
สมรรถนะประจำบทเรียน																																												
1. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถประกอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง 3. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย																																												
งานที่มอบหมาย																																												
ประกอบชิ้นส่วนของม้านั่ง ตามขนาดดังรูป																																												
		แปลนพื้น รูปด้านล่าง																																										
เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน 5 ชั่วโมง 30 นาที																																												
วัสดุที่ใช้																																												
<table><tr><th>รายการ</th><th>วัสดุ</th><th>จำนวน</th><th>ความยาว</th><th>ความกว้าง</th><th>ความหนา</th><th>หมายเหตุ</th></tr><tr><td>พื้นเก้าอี้</td><td>ไม้</td><td>2</td><td>0.35 เมตร</td><td>0.175 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>-</td></tr><tr><td>ขาเก้าอี้</td><td>ไม้</td><td>4</td><td>0.60 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>ไม้จากใบงานที่ 7</td></tr><tr><td>พนัก</td><td>ไม้</td><td>4</td><td>0.30 เมตร</td><td>0.05 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>ไม้จากใบงานที่ 4.2</td></tr><tr><td>ยันขา</td><td>ไม้</td><td>2</td><td>0.30 เมตร</td><td>0.05 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>ไม้จากใบงานที่ 5</td></tr><tr><td>ยันขากลาง</td><td>ไม้</td><td>1</td><td>0.30 เมตร</td><td>0.05 เมตร</td><td>0.025 เมตร</td><td>ไม้จากใบงานที่ 5</td></tr></table>	รายการ	วัสดุ	จำนวน	ความยาว	ความกว้าง	ความหนา	หมายเหตุ	พื้นเก้าอี้	ไม้	2	0.35 เมตร	0.175 เมตร	0.025 เมตร	-	ขาเก้าอี้	ไม้	4	0.60 เมตร	0.025 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 7	พนัก	ไม้	4	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 4.2	ยันขา	ไม้	2	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 5	ยันขากลาง	ไม้	1	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 5		
รายการ	วัสดุ	จำนวน	ความยาว	ความกว้าง	ความหนา	หมายเหตุ																																						
พื้นเก้าอี้	ไม้	2	0.35 เมตร	0.175 เมตร	0.025 เมตร	-																																						
ขาเก้าอี้	ไม้	4	0.60 เมตร	0.025 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 7																																						
พนัก	ไม้	4	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 4.2																																						
ยันขา	ไม้	2	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 5																																						
ยันขากลาง	ไม้	1	0.30 เมตร	0.05 เมตร	0.025 เมตร	ไม้จากใบงานที่ 5																																						

เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องไส เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องเลื่อยรัศมี เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องเจาะเตื่อยชนิด
รูเหลี่ยม

เครื่องมือไฟฟ้า

เลื่อยฉลุไฟฟ้า สว่านไฟฟ้า เลื่อยวงเดือน ไร้เตอร์ เครื่องขัดกระดาษทราย

เครื่องมืองานไม้

ขอขีด ค้อน ค้อนไม้ ฉาก ตลับเมตร เลื่อยลอ เหล็กส่ง แม่แรง เอฟแคมป์ กบพิว ค้อนไม้
สิ่ว ไชควง

วัสดุ-อุปกรณ์

- ไม้ กาวลาเท็กซ์ กระดาษทรายขัดไม้เบอร์ 1 และ เบอร์ 2
- ตะปูเกลียวขนาด (No.10 x 2 in/5 x 50 mm) 4 ตัว

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	1. ตรวจสอบ ขนาดของไม้ขาโต๊ะ ตำแหน่งรูเดือยทุกท่อน ตรวจสอบความลึกของรูเจาะตรวจสอบขนาดของไม้พนักยันขา ความยาวของตัวเดือยให้ถูกต้อง
	2. ประกอบโครงขาและไม้ยันขาโดยทากาวที่ตัวเดือยและรูเดือย โดยใช้แม่แรงบีบอัดรอยต่อของเดือยทุกจุด ใช้ฉากจับมุมบังคับให้ชิ้นงานได้ฉาก เมื่อบีบอัดแน่นสนิทและได้ฉากแล้ว ตอกตะปูขนาด 1 นิ้ว ขวางเดือยไว้มุมละสองตัว ทิ้งไว้ให้กาวแห้ง
	3. การทำพื้นโต๊ะ นำแผ่นไม้ขนาด 1" x 8" ยาว 0.35 เมตร จำนวน 2 แผ่น ที่ทำการไสเพละมาแล้ว นำมาเพละไม้ด้วยการทากาว บีบให้แนบสนิทด้วยปากกาจับไม้ เช็ดกาวออกทิ้งไว้ให้แห้งสนิท จากนั้นถอดปากกาจับชิ้นงาน
	4. นำแผ่นพื้นมาเขียนส่วนโค้งทั้ง 4 ด้าน (ส่วนโค้งรัศมี 3 เซนติเมตร) นำไปตัดด้วยเครื่องเลื่อยสายพาน
	5. ใช้เครื่องลอกบัวกัดขอบให้เรียบทุกด้าน โดยให้ความลึกของดอกชนิดกัดตรงประมาณ 3 เซนติเมตร ให้เดินเครื่องไปตามไม้แบบหรือจิ๊กที่เตรียมไว้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
ภาพประกอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	6. ใช้เครื่องลอกบักัดขอบส่วนบนให้เรียบทุกด้าน โดยให้ความลึกของดอกประมาณ 5 มิลลิเมตร
	7. นำขาโต๊ะที่ประกอบเสร็จแล้ว นำมาวางบนแผ่นพื้นในลักษณะคว่ำ เจาะรูที่ผนัง 2 จุดและด้านตรงข้าม 2 จุดด้วยสว่านไฟฟ้า เพื่อยึดติดกับแผ่นพื้นจากนั้นทากาวบริเวณหน้าสัมผัสให้ทั่ว ชันด้วยตะปูเกลียวขนาด (No.10 x 2 in/ 5 x 50 mm) ข้างละ 2 ตัว
	8. เมื่อแล้วเสร็จควรทำความสะอาด เช็ดกาวส่วนที่เปื้อนและออกหลังจากกาวแห้งแล้วให้นำมาขัดด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายให้เรียบ 9. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน นำชิ้นงานส่งตรวจ
หมายเหตุ : 1. การจัดเตรียมและการเข้าไม้ ควรเลือกใช้วิธีการเข้าหน้าไม้ให้เหมาะสมกับไม้ที่เลือก 2. การทากาวควรพิจารณาเรื่องกาวที่ใช้ ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน และควรทากาวให้ทั่วและสม่ำเสมอ จากนั้นจึงใช้แม่แรงจับยึด 3. การวัดฉาก เป็นสิ่งสำคัญในการประกอบโครงสร้าง ก่อนขันแม่แรงควรตรวจสอบการประกอบว่าได้มุมฉากที่ต้องการหรือไม่ หากมีจุดบกพร่องควรปรับแก้ไขให้เรียบร้อย แต่ถ้าไม่มีข้อบกพร่องใด ๆ ให้ขันแม่แรงให้แน่น หากมีกาวไหลออกมาเปื้อนควรทำความสะอาดให้เรียบร้อย เมื่อกาวแห้งและเนื้อไม้ประสานกันดีแล้วจึงถอดแม่แรงออก	

แบบประเมินผลการให้คะแนน						
ใบงานที่ 13						
วิชา งานผลิตงานไม้ด้วยเครื่องจักรกล 0 -6 -2					ใบงานที่	
ชื่องาน : ประกอบชิ้นส่วนของม้านั่ง					วันที่	
ชื่อนักเรียน.....เลขที่.....					คะแนนรวม	
เริ่มงาน.....เสร็จงาน.....เวลาปฏิบัติงาน.....					คะแนน	
ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			รวม	หมายเหตุ (คะแนนเต็ม) 100
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง		
		10 - 8	7 - 5	4 - 0		
1	การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์					
2	การเตรียมวัสดุ					
3	ขั้นตอนการทำงาน					
4	ปรับชิ้นงานได้ขนาดและได้ฉาก					
5	การเข้าเดือย					
6	การยึดชิ้นงาน					
7	เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน					
8	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือ					
รวมคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติการ						80 คะแนน
9	การแต่งกาย ตรงต่อเวลา ความขยัน ตั้งใจ					
10	มีความระมัดระวัง รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม					
รวมคะแนนด้านจิตพิสัย						20 คะแนน
รวมคะแนนทั้งหมด						100 คะแนน
บันทึกผล ข้อเสนอแนะ						
.....						
.....						
ผู้ตรวจ.....						

แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 13

คำสั่ง จงทำเครื่องหมายกากบาท X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. การทำโครงสร้างไม้อัด นิยมการเข้าหน้าไม้แบบใด ก. ปากบังใบไม้กรอบข้าง ข. แบบชนธรรมดา ค. แบบทาบ ง. แบบเขาะร่อง 2. การทากาวและการยึดด้วยแม่แรง เพื่ออะไร ก. ช่วยให้ตะปูกับโครงสร้างยึดติด ข. ช่วยอุดรอยไม้ที่แตก ค. ช่วยให้โครงสร้างได้ฉาก ง. ช่วยจับให้โครงสร้างคงรูปในระหว่างรอกาวแห้ง 3. ก่อนขันแม่แรงขณะประกอบชิ้นงาน ควรตรวจสอบสิ่งใดก่อน ก. ตรวจสอบระยะของชิ้นงาน ข. ตรวจสอบชิ้นงานว่าอยู่ครบหรือไม่ ค. ตรวจสอบมุมฉาก ง. ตรวจสอบขนาดของไม้ 4. ปากกาไม้ (Wooden Clamp) จัดอยู่ในแม่แรงประเภทใด ก. แม่แรงมือ ข. แม่แรงชนิดอัดเข้ามุม ค. แม่แรงอัด-คาน ง. แม่แรงกล 5. การประกอบชิ้นงาน ใช้เหล็กส่งหัวตะปูให้จมลงในเนื้อไม้ในเพื่ออะไร ก. เพื่อยึดให้แน่น ข. ความสวยงามของการตกแต่งผิว ค. เพื่อสะดวกต่อการถอนตะปู ง. เพื่อป้องกันไม้แตก	6. การเปลาะไม้แบบชนธรรมดา โดยใช้กาวเป็นตัวประสานเหมาะกับไม้ขนาดใด ก. ไม้หนาและยาว ข. ไม้ขนาดยาว ค. ไม้ขนาดใหญ่ ง. ไม้ขนาดเล็กที่ไม่ยาวมาก 7. ไม้ในส่วนที่อัดเปลาะกันข้างหนึ่งจะเป็นรางลื่น อีกด้านทำเป็นร่องนิยมใช้ในส่วนใดในบ้าน ก. ทำพื้น ข. ทำโต๊ะ ค. ทำผนัง ง. ทำฝ้าเพดาน 8. การตัดปลายตะปู ในการประกอบชิ้นงานเพื่ออะไร ก. เพื่อป้องกันไม้แตก ข. เพื่อความแข็งแรง ค. เพื่อความสวยงาม ง. เพื่อไม่ให้ตะปูโผล่ 9. แม่แรงอัดไม้ Trigger Clamp นิยมใช้กันในปัจจุบัน มีขนาดเท่าไร ก. 4- 20 นิ้ว ข. 4- 42 นิ้ว ค. 4- 24 นิ้ว ง. 4- 48 นิ้ว 10. ปากกาไม้ ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน มีขนาดเท่าไร ก. 8, 10 และ 12 นิ้ว ข. 6, 8 และ 12 นิ้ว ค. 10 และ 12 นิ้ว ง. 8 และ 12 นิ้ว
---	--

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 13

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ก	ง	ค	ก	ข	ง	ก	ก	ค	ก

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ทั่วไป	ตรวจ แบบทดสอบ	แบบประเมิน	1. แบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 0 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เชิง พฤติกรรม ข้อที่ 1-3	ตรวจ แบบทดสอบ และประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน และ ใบงาน	2. แบบประเมินใบงาน ค่าคะแนน 3 ระดับ 2 ด้าน 1. ด้านทักษะการปฏิบัติการ 80 2. ด้านจิตพิสัย 20 <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 8 - 10 คะแนน = ดี 5 - 7 คะแนน = พอใช้ 1 - 4 คะแนน = ต้องปรับปรุง
เจตคติ	สังเกต	แบบประเมิน เจตคติ ตามแนว ปรัชญา เศรษฐกิจ พอเพียง	3. แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าคะแนน 3 ระดับ 3 ด้าน 5 ข้อ ด้านที่ 1 มีเหตุผล 1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ 2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง ด้านที่ 2 มีความพอประมาณ 3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำวัสดุเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่ อย่างรู้คุณค่า 4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่าง คุ้มค่า ด้านที่ 3 มีภูมิคุ้มกัน 5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่น อย่างถูกต้อง <u>เกณฑ์การประเมินและการแปลผลคะแนน:</u> 11- 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ต้องปรับปรุง

แบบประเมินเจตคติตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)			หมายเหตุ
	3	2	1	
มีเหตุผล				คะแนนการประเมิน 3 คะแนน = ดี 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง แปลผลคะแนนรวม 11 - 15 คะแนน = ดี 6 - 10 คะแนน = พอใช้ 1 - 5 คะแนน = ปรับปรุง
1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์				
2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง				
มีความพอประมาณ				
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า				
4. มีการวางแผนเวลาการทำงานและใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า				
มีภูมิคุ้มกันที่ดี				
5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง				

เกณฑ์การประเมิน : ครูประเมิน

1. เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกหัวข้อ
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์บางหัวข้อ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์ทุกหัวข้อ

2. ส่งงานตรงเวลาที่กำหนดตามข้อตกลง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ส่งงานตรงตามเวลาที่ร่วมกันกำหนด ตรงเวลาหรือก่อนเวลา
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดภายใน 1 ชั่วโมงโดยประมาณ
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ร่วมกันกำหนดมากกว่า 1 ชั่วโมงโดยประมาณ

3. ใช้วัสดุอย่างประหยัด โดยนำของเก่ามาประยุกต์ใช้ใหม่อย่างรู้คุณค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนอย่างประหยัด ไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ใช้วัสดุในการเรียนไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย และไม่นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ใหม่

4. มีการวางแผนเวลาการทำงาน และใช้เวลาเรียนรู้อย่างคุ้มค่า

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดอย่างคุ้มค่า
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีการวางแผนในการทำงานไม่เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดการวางแผนในการทำงานและใช้เวลาไม่คุ้มค่า

5. มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างถูกต้อง

- ดี (3 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ถูกต้องแก่ผู้อื่นบ่อยครั้ง
- พอใช้ (2 คะแนน) หมายถึง มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นถูกต้องเป็นบางครั้ง
- ปรับปรุง (1 คะแนน) หมายถึง ขาดน้ำใจ เห็นแก่ตัว หรือช่วยเหลือแบ่งปันความรู้แก่ผู้อื่นอย่างไม่ถูกต้อง