



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ.2567

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมและการผลิต

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

รหัสวิชา 20100-1003 วิชา ฝึกฝีมือ

จัดทำโดย

นายสิปปภาส เกษรราช

ตำแหน่งครูพิเศษสอน

วิทยาลัยการอาชีบบ้านฝื่อ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะรายวิชาฝึกฝีมือ จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประกอบการสอน ช่วยให้ครูผู้สอนในรายวิชานี้ ได้ทราบถึงจุดประสงค์ขอบเขตของเนื้อหาที่จะนำไปสอน รวมทั้ง แนวทางในเรื่องของวิธีสอน สื่อการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะนี้ มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ คำแนะนำการใช้แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ หลักสูตรรายวิชา ผลงาน และเกณฑ์การประเมินผลงานรายวิชา การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตร รายวิชา การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้รายวิชา การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การสอน โครงการสอน หัวเรื่องสำคัญรายหน่วยสาระสำคัญรายหน่วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้สื่อการสอน งานที่มอบหมาย/ กิจกรรม การประเมินผลการเรียนรู้สำหรับวิชาฝึกฝีมือ รหัสวิชา 20100-1003 จำนวน 2 หน่วยกิต 6 ชั่วโมง ต่อ สัปดาห์ รวม 18 สัปดาห์

ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะครั้งนี้ ผู้จัดทำต้องขอขอบคุณ ผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้คำปรึกษา แนะนำ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้น สมรรถนะเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนทุกท่าน เพื่อใช้พัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
ลักษณะรายวิชา	
มาตรฐานอาชีพ	
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้	
ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้	
การวางแผนการจัดการเรียนรู้	
หน่วยที่ 1 ความปลอดภัยทั่วไป	
หน่วยที่ 2 เครื่องมือทั่วไป และเครื่องมือกลเบื้องต้น	
หน่วยที่ 3 เครื่องมือวัดและตรวจสอบ	
หน่วยที่ 4 งานร่างแบบ	
หน่วยที่ 5 การแปรรูปชิ้นงาน	
หน่วยที่ 6 งานตัด	
หน่วยที่ 7 งานเจาะ	
หน่วยที่ 8 งานทำเกลียว	
หน่วยที่ 9 งานลับคมตัด	
หน่วยที่ 10 งานประกอบประกอบ	



คำแนะนำการใช้แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

1. ก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม ครูผู้สอนควรศึกษาการใช้แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะให้เข้าใจเสียก่อน
2. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้การวัดและประเมินผล ตลอดจนแหล่งการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยให้เข้าใจอย่างชัดเจน
3. ก่อนสอนครูควรชี้แจงบทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน และกำหนดข้อตกลงร่วมกัน
4. เมื่อเรียนรู้จบหน่วยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน ในแต่ละหน่วยเพื่อวัดความก้าวหน้าของความรู้ความเข้าใจ
5. ภายหลังจากการวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนแล้ว ครูควรมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
6. ภายหลังจากการมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดแล้ว ครูควรเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักเรียน ที่มีปัญหาในการทำแบบฝึกหัด
7. หากมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินหลังเรียนในเนื้อหาใด ให้โอกาสนักเรียนศึกษาใบความรู้อีกครั้ง แล้วให้ทำแบบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน



หลักสูตรรายวิชา

ระดับชั้น ปวช.

สาขาวิชา เทคนิคพื้นฐาน

หน่วยกิต 2

รหัสวิชา 20100-1003

ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ

ชั่วโมง/สัปดาห์ 6

จุดประสงค์รายวิชา

- 1.1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น
- 1.1 ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.2 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย

ละเอียด

สมรรถนะรายวิชา

- 2.1. เตรียมเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้นตามคู่มือ
- 2.2. วัดและร่างแบบชิ้นงานโลหะ
- 2.3. แปรรูปและประกอบชิ้นงานโลหะด้วยเครื่องมือกลทั่วไป
- 2.4. ลับคมตัดเครื่องมือกลทั่วไป

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัดและตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงาน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



เกณฑ์การประเมินผลงานรายวิชา

ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6

การประเมินผล (แผนการจัดการเรียนรู้มีการกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย)

เกณฑ์การประเมินผลงานในรายวิชาวิศวกรรมช่างอุตสาหกรรม ได้กำหนดหลักเกณฑ์การ ประเมินผลงานเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. เกณฑ์การประเมินผลงาน (คะแนนเต็ม 100%)

การให้ระดับคะแนนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา

1. คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์	20	%
2. การประเมินผ่านมาตรฐานประจำหน่วย	80	%
รวม	100	%

เครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา ประกอบด้วย

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
2. แบบฝึกหัดรายหน่วย
3. ใบงาน
4. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คุณธรรม จริยธรรมฯ นี้ได้กำหนดขึ้นตามกรอบคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของผู้สำเร็จการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 15 คุณลักษณะ สอดคล้องกับการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (เงื่อนไขคุณธรรม) งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น (20100-1004) นี้ได้เน้น 4 คุณลักษณะ คือ **ด้านความมีวินัย ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต และด้านความสนใจใฝ่เรียนรู้** ซึ่งในแต่ละด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญและนำมาเลือกใช้ ดังนี้

1. ความมีวินัย คือปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ของสถานศึกษาได้แก่การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบและข้อบังคับ ตรงต่อเวลา รักษาสาธารณสุขสมบัติ สิ่งแวดล้อมและเข้าร่วมกิจกรรมที่ครู กำหนดและประพฤติตนถูกต้องตามศีลธรรมอันดีงาม (**เข้าชั้นเรียนตรงเวลา**)



เกณฑ์การประเมินผลงานรายวิชา

ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6

2. ความรับผิดชอบ คือการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอน ที่วางไว้ ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จ ตามกำหนด มีความเพียรพยายามในการเรียนและการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนเอง ยอมรับผล การกระทำของตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (นักเรียนเอาใจใส่การ เข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอย่างตั้งใจ)

3. ความซื่อสัตย์สุจริต คือการพูดความจริง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาแอบอ้างเป็นของตนเอง ไม่ทุจริต ในการสอบ ไม่ลักขโมยเป็นต้น (นักเรียนไม่ถามและไม่ลอกคำตอบจากผู้อื่น)

4. ความสนใจใฝ่รู้ เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชักถามปัญหาข้อสงสัย แสวงหาประสบการณ์ และค้นหาความรู้ใหม่ ๆ (นักเรียนใฝ่ในการเรียนรู้อยู่เสมอ โดยการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง หรือปรึกษาหาหรือหาความรู้ หรือศึกษาด้วยวิธีการอื่นๆ)

2. เกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย การประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

ระดับผลการเรียน ความหมาย ช่วงคะแนน

- 4.0 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม 80 ขึ้นไป
- 3.5 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 75-79
- 3.0 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี 70-74
- 2.5 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ 65-69
- 2.0 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้ 60-64
- 1.5 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน 55-59
- 1.0 ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก 50-54
- 0 ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ต่ำกว่า 50



เกณฑ์การประเมินผลงานรายวิชา

ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6

รายวิชาใดที่แสดงระดับผลการเรียนตามตารางข้างต้นไม่ได้ ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ข.ร. หมายถึง ขาดเรียน ไม่มีสิทธิเข้ารับการประเมินสรุปผลการเรียนเนื่องจากมีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยสถานศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่ใช่เหตุสุดวิสัย

ข.ป. หมายถึง ขาดการปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานไม่ครบ โดยสถานศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มี เหตุผลสมควร

ข.ส. หมายถึง ขาดการประเมินสรุปผลการเรียน โดยสถานศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผล สมควร

ถ.ถ. หมายถึง ถอนรายวิชาภายหลังกำหนด โดยสถานศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร ถ.น. หมายถึง ถอนรายวิชาภายในกำหนด

ถ.พ. หมายถึง ถูกสั่งพักการเรียนในระหว่างที่มีการประเมินสรุปผลการเรียน

ท. หมายถึง ทุจริตในการสอบหรืองานที่มอบหมายให้ทำ

ม.ส. หมายถึง ไม่สมบูรณ์เนื่องจากไม่สามารถเข้ารับการประเมินครบทุกครั้งและหรือไม่ส่งงานอัน เป็นส่วนประกอบของการเรียนรายวิชาตามกำหนด ด้วยเหตุจำเป็นอันสุดวิสัย

ม.ท. หมายถึง ไม่สามารถเข้ารับการประเมินทดแทนการประเมินส่วนที่ขาดของรายวิชาที่ไม่สมบูรณ์ ภายในภาคเรียนถัดไป

ผ. หมายถึง ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนด และผลการประเมินผ่าน

ม.ผ. หมายถึง ไม่เข้าร่วมกิจกรรม หรือผลการประเมินไม่ผ่าน หรือผลการประเมินการเรียนโดยไม่นับ จำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อการศึกษาตามหลักสูตรไม่ผ่าน หรือไม่ได้ทำการประเมินผลการเรียน

[illegible]



หมายเหตุ

5.1 ความหายของงานตะไไ	5.2 ส่วนประกอบของตะไไ
5.3 คมตัดขอตะไไ	5.4 ชนิดและการใช้งานของตะไไ
5.5 การประกอบด้ามตะไไ	5.6 การปฏิบัติงานตะไไ
5.7 การทำความสะอาดและการ	



การวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา

ตารางวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา								
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2			
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6			
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้	แหล่งข้อมูลรายวิชา						หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน							
	1.1 นิยามศัพท์ด้านความปลอดภัย	√	√		√			
	1.2 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ	√	√		√			
	1.3 ปณเฑาะของอุบัติเหตุ	√	√		√			
	1.4 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน	√	√		√			
	1.5 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1							
2	เครื่องมือทั่วไปในงานช่างอุตสาหกรรม							
	2.1 ชื่อ ชนิด ขนาดเครื่องมือทั่วไป	√	√		√			
	2.2 การใช้งานเครื่องมือทั่วไป	√	√		√			
	2.3 ข้อควรระวังและการบำรุงรักษา	√	√		√			
	2.4 ปฏิบัติงานตามใบงานที่กำหนด	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2							
3	งานวัดและตรวจสอบ							
	3.1 ความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด	√	√		√			
	3.2 มาตรฐานการวัดความยาว	√	√		√			
	3.3 เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม	√	√		√			
	3.4 การใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3							



ตารางวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา

ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้	แหล่งข้อมูลรายวิชา						หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	
4	งานเลื่อย							
	4.1 ความหมายของกรเลื่อย	√	√		√			
	4.2 การเลื่อยด้วยมือ	√	√		√			
	4.3 การเลื่อยด้วยเครื่องเลื่อยกล	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 4							
5	งานตะไบ							
	5.1 ความหมายของงานตะไบ	√	√		√			
	5.2 ส่วนประกอบของตะไบ	√	√		√			
	5.3 คมตัดของตะไบ	√	√		√			
	5.4 ชนิดและการใช้งานของตะไบ	√	√		√			
	5.5 การประกอบด้ามตะไบ	√	√		√			
	5.6 การปฏิบัติงานตะไบ	√	√		√			
	5.7 การทำความสะอาดตะไบ	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 5							
6	งานร่างแบบ							
	6.1 ความหมายของงานร่างแบบ	√	√		√			
	6.2 วิธีการร่างแบบ	√	√		√			
	6.3 ตัวอย่างการร่างแบบ	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 6							
7	งานสกัด							
	7.1 ความหมายของงานสกัด	√	√		√			
	7.2 ชนิดสกัด	√	√		√			
	7.3 การปฏิบัติงานสกัด	√	√		√			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 7							



การวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา

ตารางวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา								
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2			
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6			
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้	แหล่งข้อมูลรายวิชา						หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	
8	งานเจาะ							
	8.1 ความหมายของงานเจาะ	✓	✓		✓			
	8.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในงานเจาะ	✓	✓		✓			
	8.3 ความเร็วงานเจาะ	✓	✓		✓			
	8.4 ขั้นตอนการเจาะรูด้วยเครื่องเจาะ	✓	✓		✓			
	8.5 ความปลอดภัยในงานเจาะ	✓	✓		✓			
	8.6 การบำรุงรักษาเครื่องเจาะตั้งพื้น	✓	✓		✓			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 8							
9	งานทำเกลียว							
	9.1 การทำเกลียวใน	✓	✓		✓			
	9.2 การทำเกลียวนอก	✓	✓		✓			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 9							
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น							
	10.1 ความหมายของงานกลึง	✓	✓		✓			
	10.2 มีดกลึง	✓	✓		✓			
	10.3 ความเร็วรอบในการกลึง	✓	✓		✓			
	10.4 ความปลอดภัยในงานกลึง	✓	✓		✓			
	10.5 การบำรุงรักษา	✓	✓		✓			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 10							
11	งานลับคมตัด							
	11.1 เครื่องเจียรไนตั้งพื้น	✓	✓		✓			
	11.2 เครื่องมือวัดและตรวจสอบ	✓	✓		✓			
	11.3 การลับมีดกลึงปอกขวา	✓	✓		✓			
	11.4 การลับมีดกลึงปาดหน้า	✓	✓		✓			
	11.5 การลับดอกสว่าน	✓	✓		✓			
	11.6 การลับสกัด	✓	✓		✓			



การวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา

ตารางวิเคราะห์แหล่งข้อมูลรายวิชา								
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน				หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ				ชั่วโมง/สัปดาห์	6
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้	แหล่งข้อมูลรายวิชา						หมายเหตุ
		ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	
12	งานประกอบชิ้นงาน							
	12.1 ความหมายของการประกอบ	✓	✓		✓			
	12.2 ชนิดของการประกอบ	✓	✓		✓			
	12.3 หลักการเบื้องต้นของการประกอบ	✓	✓		✓			
	แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 12							
แหล่งที่มาของข้อมูลรายวิชา ก. สิ่งที่กำหนดในรายวิชา ข. ประสบการณ์ของตนเอง ค. สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ง. จากตำราหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง จ. จากการดูงานจากสถานประกอบการ ฉ. อื่นๆ.....								



การวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านความรู้

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะทั่วไป						
ระดับชั้น		ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา		20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อการเรียนรู้		สมรรถนะทั่วไป			
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
	1.1 นิยามศัพท์ด้านความปลอดภัย		1.1 แสดงความเข้าใจนิยามศัพท์ด้านความปลอดภัย			
	1.2 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ		1.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ			
2	เครื่องมือทั่วไปในงานช่างอุตสาหกรรม					
	2.1 ชื่อ ชนิด ขนาดเครื่องมือทั่วไป		2.1 แสดงความรู้ ชื่อชนิด ขนาดของเครื่องมือทั่วไป			
	2.2 การใช้งานเครื่องมือทั่วไป		2.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับข้อควรระวังและการบำรุงรักษา			
	2.3 ข้อควรระวังและการบำรุงรักษา		2.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามใบงาน			
	2.4 ปฏิบัติงานตามใบงานที่กำหนด					
3	งานวัดและตรวจสอบ					
	3.1 ความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด		3.1 บอกความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด			
	3.2 มาตรฐานการวัดความยาว		3.2 บอกความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด			
	3.3 เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม		3.3 บอกเครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม			
4	งานเลื่อย					
	4.1 ความหมายของการเลื่อย		4.1 บอกความหมายของการเลื่อย			
	4.2 การเลื่อยด้วยมือ		4.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลื่อยด้วยมือ			
	4.3 การเลื่อยด้วยเครื่องเลื่อยกล		4.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลื่อยด้วยเครื่องเลื่อยกล			
5	งานตะไบ					
	5.1 ส่วนประกอบของตะไบ		5.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของตะไบ			
	5.2 การปฏิบัติงานตะไบ		5.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตะไบ			
	5.3 คมตัดของตะไบ		5.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับคมตัดของตะไบ			



การวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านความรู้

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านความรู้				
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์
หน่วยที่	สมรรถนะทั่วไป	สมรรถนะที่พึงประสงค์		
6	งานร่างแบบ			
	6.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานร่างแบบ	6.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานร่างแบบ		
	6.2 วิธีการร่างแบบ	6.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการร่างแบบ		
7	งานสกัด			
	ความหมายของการสกัด	7.1 บอกความหมายของการสกัด		
	ชนิดของสกัด	7.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดของสกัด		
	การปฏิบัติงานสกัด	7.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานสกัด		
8	งานเจาะ			
	8.1 ความหมายของงานเจาะ	8.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมายของงานเจาะ		
9	งานทำเกลียว			
	9.1 การทำเกลียวใน	9.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำเกลียวใน		
	9.2 การทำเกลียวนอก	9.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการทำเกลียวนอก		
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น			
	10.1 ความหมายของเครื่องกลึง	10.1 บอกความหมายของเครื่องกลึง		
	10.2 เครื่องกลึง	10.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องกลึง		
	10.3 มีดกลึง	10.3 แสดงความรู้เกี่ยวกับกลึง		
	10.4 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง	10.4 แสดงความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง		
11	งานลับคมตัด			
	11.1 เครื่องเจียรไนตั้งพื้น	11.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องเจียรไนตั้งพื้น		
12	งานประกอบชิ้นงาน			
	12.1 ความหมายของการประกอบ	12.1 บอกความหมายของการประกอบชิ้นงาน		
	12.2 ชนิดของการประกอบ	12.2 แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดของการประกอบชิ้นงาน		



การวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านทักษะ

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านทักษะ				
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์
หน่วยที่	สมรรถนะทั่วไป		สมรรถนะที่พึงประสงค์	
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน			
	สามารถป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน		สามารถป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานได้	
2	เครื่องมือพื้นฐานในงานอุตสาหกรรม			
	สามารถบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างอุตสาหกรรม		สามารถบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างอุตสาหกรรมได้	
3	งานวัดและการตรวจสอบ			
	สามารถใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม		สามารถใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรมได้	
4	งานเลื่อย			
	สามารถปฏิบัติงานด้วยเลื่อยมือ		สามารถปฏิบัติงานด้วยเลื่อยมือได้	
	สามารถปฏิบัติงานด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชัก		สามารถปฏิบัติงานด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชักได้	
5	งานตะไบ			
	สามารถปฏิบัติงานตะไบ		สามารถปฏิบัติงานตะไบ	
	สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาตะไบ		สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาตะไบได้	
6	งานร่างแบบ			
	สามารถปฏิบัติงานร่างแบบ		สามารถปฏิบัติงานร่างแบบได้	
7	งานสกัด			
	สามารถปฏิบัติงานสกัด		สามารถปฏิบัติงานสกัดได้	
	สามารถปฏิบัติงานสกัดด้วยความปลอดภัย		สามารถปฏิบัติงานสกัดด้วยความปลอดภัยได้	
8	งานเจาะ			
	สามารถปฏิบัติงานเจาะ		สามารถปฏิบัติงานเจาะได้	
9	งานทำเกลียว			
	สามารถทำเกลียวใน		สามารถทำเกลียวในได้	
	สามารถทำเกลียวนอก		สามารถทำเกลียวนอกได้	
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น			
	สามารถปฏิบัติงานด้วยเครื่องกลึงขั้นศูนย์		สามารถปฏิบัติงานด้วยเครื่องกลึงขั้นศูนย์ได้	

	สามารถปฏิบัติงานเครื่องกลึงขั้นศูนย์ด้วยความปลอดภัย	สามารถปฏิบัติงานเครื่องกลึงขั้นศูนย์ด้วยความปลอดภัยได้
11	งานลับคมตัด	
	สามารถลับมีดกลึงปอกขวา	สามารถลับมีดกลึงปอกขวาได้
	สามารถลับมีดกลึงปาดหน้า	สามารถลับมีดกลึงปาดหน้าได้
	สามารถลับดอกสว่าน	สามารถลับดอกสว่านได้
	สามารถลับสกัด	สามารถลับสกัดได้
12	งานประกอบชิ้นงาน	
	สามารถประกอบชิ้นงาน	สามารถประกอบชิ้นงานได้



การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านความรู้

ตารางวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านความรู้							
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2		
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6		
หน่วย ที่	สมรรถนะที่พึงประสงค์	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ด้านความรู้					
		R	U	Ap	An	E	C
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน						
	1.1 นิยามศัพท์ด้านความปลอดภัย	I	×	×			
	1.2 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ	I	×	×			
	1.3 ปณเฑาะของอุบัติเหตุ	I	×	×			
	1.4 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน	I	×	×			
	1.5 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	I	×	×			
2	เครื่องมือทั่วไปในงานช่างอุตสาหกรรม						
	2.1 ชื่อ ชนิด ขนาดเครื่องมือทั่วไป	I	×	×			
	2.2 การใช้งานเครื่องมือทั่วไป	I	×	×			
	2.3 ข้อควรระวังและการบำรุงรักษา	I	×	×			
	2.4 ปฏิบัติงานตามใบงานที่กำหนด	I	×	×			
3	งานวัดและตรวจสอบ						
	3.1 ความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด	I	×	×			
	3.2 มาตรฐานการวัดความยาว	I	×	×			
	3.3 เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม	I	×	×			
	3.4 การใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบในงานช่างอุตสาหกรรม	I	×	×			
4	งานเลื่อย						
	4.1 ความหมายของกรเลื่อย	I	×	×			
	4.2 การเลื่อยด้วยมือ	I	×	×			
	4.3 การเลื่อยด้วยเครื่องเลื่อยกล	I	×	×			
5	งานตะไบ						
	5.1 ความหมายของงานตะไบ	I	×	×			
	5.2 ส่วนประกอบของตะไบ	I	×	×			
	5.3 คมตัดของตะไบ	I	×	×			
	5.4 ชนิดและการใช้งานของตะไบ	I	×	×			

	5.5 การประกอบด้ามตะไบ		×	×			
	5.6 การปฏิบัติงานตะไบ		×	×			
	5.7 การทำความสะอาดตะไบ		×	×			
6	งานร่างแบบ						
	6.1 ความหมายของงานร่างแบบ		×	×			
	6.2 วิธีการร่างแบบ		×	×			
	6.3 ตัวอย่างการร่างแบบ		×	×			
7	งานสกัด						
	7.1 ความหมายของงานสกัด		×	×			
	7.2 ชนิดสกัด		×	×			
	7.3 การปฏิบัติงานสกัด						
8	งานเจาะ						
	8.1 ความหมายของงานเจาะ		×	×			
	8.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในงานเจาะ		×	×			
	8.3 ความเร็วงานเจาะ		×	×			
	8.4 ขั้นตอนการเจาะรูด้วยเครื่องเจาะ		×	×			
	8.5 ความปลอดภัยในงานเจาะ						
	8.6 การบำรุงรักษาเครื่องเจาะตั้งพื้น						
9	การตรวจสอบและการทดสอบวัสดุเบื้องต้น						
	9.1 อธิบายความหมายของการตรวจสอบวัสดุ		×	×			
	9.2 จำแนกประเภทของการตรวจสอบวัสดุ		×	×			
	9.3 อธิบายความหมายของการทดสอบวัสดุ		×	×			
	9.4 จำแนกประเภทของการทดสอบวัสดุ		×	×			
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น						
	10.1 ความหมายของงานกลึง		×	×			
	10.2 มีดกลึง		×	×			
	10.3 ความเร็วรอบในการกลึง		×	×			
	10.4 ความปลอดภัยในงานกลึง		×	×			
	10.5 การบำรุงรักษา		×	×			
11	งานลับคมตัด						
	11.1 เครื่องเจียรไนตั้งพื้น						
	11.2 เครื่องมือวัดและตรวจสอบ						
	11.3 การลับมีดกลึงปอกขวา						
	11.4 การลับมีดกลึงปาดหน้า						

	11.5 การลักคอกสว่าน						
	11.6 การลักสกด						
12	งานประกอบชิ้นงาน						
	12.1 ความหมายของการประกอบ						
	12.2 ชนิดของการประกอบ						
	12.3 หลักการเบื้องต้นของการประกอบ						



การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ

ตารางวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ						
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2	
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6	
หน่วย ที่	สมรรถนะที่พึงประสงค์	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ				
		I	M	P	A	N
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
	1.1 นิยามศัพท์ด้านความปลอดภัย	I	×	×		
2	เครื่องมือทั่วไปในงานช่างอุตสาหกรรม					
	2.1 ชื่อ ชนิด ขนาดเครื่องมือทั่วไป	I	×	×		
	2.2 การใช้งานเครื่องมือทั่วไป	I	×	×		
	2.3 ข้อควรระวังและการบำรุงรักษา	I	×	×		
3	งานวัดและตรวจสอบ					
	3.1 ความหมายของเครื่องมือวัดและการวัดขนาด	I	×	×		
	3.2 มาตรฐานการวัดความยาว	I	×	×		
4	งานเลื่อย					
	4.1 ความหมายของกรเลื่อย	I	×	×		
	4.2 การเลื่อยด้วยมือ	I	×	×		
5	งานตะไบ					
	5.1 ความหมายของงานตะไบ	I	×	×		
	5.2 ส่วนประกอบของตะไบ	I	×	×		
6	งานร่างแบบ					
	6.1 คามหมายของงานร่างแบบ	I	×	×		
	6.2 วิธีการร่างแบบ	I	×	×		



การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ

ตารางวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ						
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2	
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6	
หน่วยที่	สมรรถนะที่พึงประสงค์	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านทักษะ				
		I	M	P	A	N
7	งานสกัด					
	7.1 ความหมายของงานสกัด	I	X	X		
	7.2 ชนิดสกัด	I	X	X		
8	งานเจาะ					
	8.1 ความหมายของงานเจาะ	I	X	X		
9	การตรวจสอบและการทดสอบวัสดุเบื้องต้น					
	9.1 อธิบายความหมายของการตรวจสอบวัสดุ	I	X	X		
	9.2 จำแนกประเภทของการตรวจสอบวัสดุ	I	X	X		
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น					
	10.1 ความหมายของงานกลึง	I	X	X		
	10.2 มีดกลึง	I	X	X		
11	งานลับคมตัด					
	11.1 เครื่องเจียรระไนตั้งพื้น	I	X	X		
	11.2 เครื่องมือวัดและตรวจสอบ	I	X	X		
12	งานประกอบชิ้นงาน					
	12.1 ความหมายของการประกอบ	I	X	X		
หมายเหตุ : ความหมายของระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Bloom's Taxonomy ; 2001)						
ด้านทักษะ			ระดับความสำคัญ			
I	=	สังเกตและเลียนแบบ (Imitation)	X	=	สำคัญมากที่สุด	
M	=	ทำตามได้ (Manipulation)	I	=	สำคัญมาก	
P	=	ทำได้ถูกต้อง (Precision)	O	=	สำคัญ	
A	=	เรียนรู้วิธีการทำอย่างถูกต้อง (Articulation)				
N	=	ทำได้อย่างอัตโนมัติ (Naturalization)				



โครงการสอนรายวิชา

โครงการสอนรายวิชา					
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน		หน่วยกิต 2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ		ชั่วโมง/สัปดาห์ 6
สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ชื่อเรื่อง	จำนวนชั่วโมง		หมายเหตุ
			ท.	ป.	
๑	๑	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	-	๖	
๒	๒	งานวัดและตรวจสอบ	-	๖	
๓	๓	งานเลื่อย	-	๖	
๔	๔	งานเลื่อย	-	๖	
๕	๕	งานตะไบ	-	๖	
๖	๕	งานตะไบ	-	๖	
๗	๕	งานตะไบ	-	๖	
๘	๖	งานร่างแบบ	-	๖	
๙	๗	งานสกัด	-	๖	
๑๐	๘	งานเจาะ	-	๖	
๑๑	๙	งานทำเกลียว	-	๖	
๑๒	๑๐	งานเครื่องกลเบื้องต้น	-	๖	
๑๓	๑๐	งานเครื่องกลเบื้องต้น	-	๖	
๑๔	๑๐	งานเครื่องกลเบื้องต้น	-	๖	
๑๕	๑๑	ลับคมตัด	-	๖	
๑๖	๑๒	งานประกอบชิ้นงาน	-	๖	
๑๗	๑๒	งานประกอบชิ้นงาน	-	๖	
๑๘	-	ประเมินผลปลายภาคเรียน	-	๖	
		รวม	-	๑๐๘	
		รวมทั้งสิ้น	๑๐๘		

หมายเหตุ โครงการสอนนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น ระยะเวลาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



การบูรณาการรายวิชา

1. การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

การบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ นี้ได้กำหนดขึ้นตามกรอบ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของผู้สำเร็จการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 15 คุณลักษณะ โดยในวิชาวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม ได้เน้น 4 คุณลักษณะ คือ **ด้านความมีวินัย ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต และด้านความสนใจใฝ่เรียนรู้** ซึ่งในแต่ละ ด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญและนำมาเลือกใช้ ดังนี้

1) ความมีวินัย คือปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ของสถานศึกษาได้แก่การแต่งกาย ถูกต้องตามระเบียบและข้อบังคับ ตรงต่อเวลา รักษาสาธารณสุขสมบัติ สิ่งแวดล้อมและเข้าร่วมกิจกรรมที่ครูกำหนด และประพฤติตนถูกต้องตามศีลธรรมอันดีงาม (**เข้าชั้นเรียนตรงเวลา**)

2) ความรับผิดชอบ คือการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด มีความเพียรพยายามในการเรียนและการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนเอง ยอมรับผลการกระทำของตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและส่วนรวม (**นักเรียนเอาใจใส่การเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอย่างตั้งใจ**)

3) ความซื่อสัตย์สุจริต คือการพูดความจริง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาแอบอ้างเป็นของตนเอง ไม่ทุจริตในการสอบ ไม่ลักขโมยเป็นต้น (**นักเรียนไม่ถามและไม่ลอกคำตอบจากผู้อื่น**)

4) ความสนใจใฝ่รู้ เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชักถามปัญหาข้อสงสัย แสวงหาประสบการณ์และ ค้นหาความรู้ใหม่ ๆ (**นักเรียนใฝ่ในการเรียนรู้อยู่เสมอ โดยการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง หรือปรึกษาหารือ หาความรู้ หรือศึกษาด้วยวิธีการอื่นๆ**)

2. การบูรณาการเข้ากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข 4 มิติประกอบด้วย

3 ห่วง

2 เงื่อนไข

4 มิติ

1. ความพอประมาณ

1. เงื่อนไขความรู้

1. เศรษฐกิจ

2. ความมีเหตุผล

2. เงื่อนไขคุณธรรม

2. สังคม

3. การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

3. สิ่งแวดล้อม

4. วัฒนธรรม

3. การบูรณาการสวนพฤกษศาสตร์

การบูรณาการ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นการดำเนินงานที่อิงรูปแบบของ “สวนพฤกษศาสตร์” โดยมี การรวบรวมพันธุ์ไม้ที่มีชีวิต มีแหล่งข้อมูลพรรณไม้ มีการศึกษาต่อเนื่อง มีการเก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้ง พรรณไม้ดอง มีการรวบรวมพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเข้ามาปลูกรวบรวมไว้ในโรงเรียน และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการบันทึกรายงานและข้อมูล รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ มีมุมสำหรับศึกษาค้นคว้าและมีการนำไปใช้ประโยชน์เป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชางาน ฝึกฝีมือเป็นการดำเนินการให้สอดคล้อง กับการเลือกใช้จากสิ่งแวดล้อม 4ประการได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านการยศาสตร์ และเป็นไปตามความสนใจและความพร้อมของวิทยาลัย ดำเนินการด้วยความสมัครใจ

5 องค์ประกอบของสวนพฤกษศาสตร์

องค์ประกอบที่ 1 สามารถเลือกใช้จากสิ่งแวดล้อม 4ประการได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านการยศาสตร์ ได้ตรงตามลักษณะงาน

องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน

องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 4 การเขียนรายงานผลการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา



การบูรณาการรายวิชา

ตารางแสดงการบูรณาการรายวิชา					
ระดับชั้น	ปวช.	สาขาวิชา	เทคนิคพื้นฐาน	หน่วยกิต	2
รหัสวิชา	20100-1003	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	ชั่วโมง/สัปดาห์	6
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้		การบูรณาการ		
1	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน		① ② ③		
2	เครื่องมือพื้นฐานในงานช่างอุตสาหกรรม		① ②		
3	งานวัดและตรวจสอบ		① ②		
4	งานเลื่อย		① ②		
5	งานตะไบ		① ②		
6	งานร่างแบบ		① ②		
7	งานสกัด		① ②		
8	งานเจาะ		① ②		
9	งานทำเกลียว		① ②		
10	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น		① ②		
11	งานลับคมตัด		① ②		
12	งานประกอบชิ้นงาน		① ②		

หมายเหตุ

- ① หมายถึง การบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง
- ② หมายถึง การบูรณาการคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ③ หมายถึง การบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 5-7 เรื่อง งานตะไ้

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5			
	ชื่อวิชา	งานฝึกฝีมือ	เวลาเรียนรวม	18 ช.ม.
	ชื่อหน่วย	งานตะไบ	สัปดาห์ที่	5-7
ชื่อเรื่อง	งานตะไบ		จำนวน	6 ช.ม.

หัวข้อเรื่อง

- 5.1 ความหมายของงานตะไบ
- 5.2 ส่วนประกอบของตะไบ
- 5.3 คมตัดของตะไบ
- 5.4 ชนิดและการใช้งานของตะไบ
- 5.5 การประกอบด้ามตะไบ
- 5.6 การปฏิบัติงานตะไบ
- 5.7 การทำความสะอาดตะไบ

สาระสำคัญ

งานตะไบเป็นงานขั้นพื้นฐานอย่างหนึ่ง ซึ่งช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาจะต้องมีความรู้ และทักษะการใช้ตะไบ ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีเครื่องจักรที่ทันสมัยแล้วก็ตาม แต่งานตะไบก็ยังคงมีความจำเป็นในการใช้งาน ตะไบเป็นเครื่องมือที่ปฏิบัติงานด้วยมือ ใช้สำหรับลดขนาดของชิ้นงาน ตกแต่งผิวงานให้เรียบ และลบคมงานชิ้นสำเร็จ ซึ่งการตัดเฉือนของตะไบนั้น อาศัยคมตัดที่เรียกว่าฟันตะไบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายพีระมิดคว่ำลง

สมรรถนะหลัก (สมรรถนะประจำหน่วย)

แสดงความรู้เกี่ยวกับตะไบ

สมรรถนะย่อย (สมรรถนะการเรียนรู้)

สมรรถนะทั่วไป (ทฤษฎี)

- 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของตะไบ
- 2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตะไบ
- 3 แสดงความรู้เกี่ยวกับคมตัดของตะไบ

สมรรถนะที่พึงประสงค์ (ทฤษฎี)

- 1 แสดงความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของตะไบได้
- 2 แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตะไบได้
- 3 แสดงความรู้เกี่ยวกับคมตัดของตะไบได้

สมรรถนะทั่วไป (ปฏิบัติ)

- 1 สามารถปฏิบัติงานตะไบ
- 2 สามารถปฏิบัติงานตะไบ

สมรรถนะที่พึงประสงค์ (ปฏิบัติ)

- 1 สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาตะไ่
- 2 สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาตะไ่ได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วีดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ดูวีดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือ การร่วมกันสรุปเป็นรายกลุ่ม

การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา

วิธีสอนแบบสาธิต (Demonstration Method) หมายถึงวิธีสอนที่ครูมีหน้าที่ในการวางแผนการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ โดย มีการแสดงหรือการกระทำให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต การฟัง การกระทำ หรือการแสดง และอาจเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมบ้าง

กิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 5) เวลา 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำสัปดาห์ และนำเข้าสู่บทเรียน โดยการซักถาม	1. นักเรียนรับฟังและช่วยกันตอบคำถามตามความรู้เบื้องต้นที่มี
2. ถ่ายทอดความรู้ในหน่วยที่ 5 หัวข้อเรื่อง ความหมายของตะไ่	2. รับฟังเนื้อหาจากครูพร้อมซักถามเมื่อมีข้อสงสัย
3. มอบหมายงาน โดยครูคอยให้คำแนะนำ พร้อมสาธิตเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย	3. ปฏิบัติงานที่ครูมอบหมายตามลำดับขั้นตอน และขอคำแนะนำจากครูเมื่อมีข้อสงสัย
4. วัดประเมินผลการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติงานของผู้เรียน	4. ส่งผลงานให้ครูประเมิน และสังเกตการณ์ การประเมินผลของครู ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (สัปดาห์ที่ 6) เวลา 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำสัปดาห์ และนำเข้าสู่บทเรียน โดยการซักถาม	1. นักเรียนรับฟังและช่วยกันตอบคำถามตามความรู้เบื้องต้นที่มี
2. ถ่ายทอดความรู้ในหน่วยที่ 5 หัวข้อเรื่อง ความหมายของตะไคร่	2. รับฟังเนื้อหาจากครูพร้อมซักถามเมื่อมีข้อสงสัย
3. มอบหมายงาน โดยครูคอยให้คำแนะนำ พร้อมสาธิตเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย	3. รับฟังขั้นตอนและเทคนิควิธีการ สังเกตการสาธิตการปฏิบัติงานของครู
4. วัดประเมินผลการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติงานของผู้เรียน	4. ปฏิบัติงานที่ครูมอบหมายตามลำดับขั้นตอน และขอคำแนะนำจากครูเมื่อมีข้อสงสัย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (สัปดาห์ที่ 7) เวลา 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำสัปดาห์ และนำเข้าสู่บทเรียน โดยการซักถาม	1. นักเรียนรับฟังและช่วยกันตอบคำถามตามความรู้เบื้องต้นที่มี
2. ถ่ายทอดความรู้ในหน่วยที่ 5 หัวข้อเรื่อง ความหมายของตะไคร่ และโลหะหนัก	2. รับฟังเนื้อหาจากครูพร้อมซักถามเมื่อมีข้อสงสัย
3. มอบหมายงาน โดยครูคอยให้คำแนะนำ พร้อมสาธิตเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย	3. รับฟังขั้นตอนและเทคนิควิธีการ สังเกตการสาธิตการปฏิบัติงานของครู
4. วัดประเมินผลการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติงานของผู้เรียน	4. ปฏิบัติงานที่ครูมอบหมายตามลำดับขั้นตอน และขอคำแนะนำจากครูเมื่อมีข้อสงสัย

สื่อการเรียนรู้

- | | |
|----------------------------------|--|
| (✓) หนังสือเรียน | (/) วีดีโอ/ภาพเคลื่อนไหว |
| (✓) เอกสารประกอบการเรียนการสอน | () แบบจำลอง (Model) |
| (✓) สื่อ Power Point | (✓) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง |
| (✓) สื่อของจริง | (✓) อื่นๆ (ระบุ) ชิ้นงานตัวอย่าง |
| (✓) แผ่นภาพ | |

การวัดผลและประเมินผล

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| () แบบทดสอบก่อนเรียน | () แบบทดสอบหลังเรียน |
| (✓) แบบฝึกหัด | () ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน |
| (✓) แบบงาน/แบบสั่งงาน | () แบบสังเกตการณ์ |
| () ใบมอบหมายงาน | () อื่นๆ (ระบุ)..... |
| () ใบกิจกรรม | |

กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายเนื้อหา
2. ศึกษาเพิ่มเติมจากวิดีโอ พร้อมสรุปตามความเข้าใจ

การบูรณาการสวนพฤกษศาสตร์/การสัมพันธ์กับเรื่องอื่นๆ

.....

.....

.....

ใบงาน/ ใบความรู้ /แบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ

.....

.....

.....