



โครงการสอน ออบชุบโลหะ

ส่วนที่ ๑ รายวิชา

1. ชื่อ ออบชุบโลหะ รหัสวิชา 20102-2010 จำนวน 2 หน่วยกิต 4 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระดับชั้น ปวช. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขางาน เครื่องมือกล
ชื่อครูผู้สอน นายจิตวัฒน์นา บุญเลิศ

2. ชื่อวิชา ออบชุบโลหะ รหัสวิชา 2102-2011 จำนวน 2 หน่วยกิต 54 ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างโลหะ ตรวจสอบโครงสร้าง แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล ตรวจสอบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังปรับปรุง ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening) กรรมวิธีอบคืนตัว (Tempering) ทดสอบความแข็ง บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการอบชุบ และสมบัติทางกลของเหล็ก ชนิดของเตาชุบ สารจุ่มชุบ
2. มีทักษะการอบชุบเหล็ก และทดสอบความแข็ง
3. มีกิจนิสัยในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการอบชุบ และทดสอบความแข็งของเหล็ก
2. ออบชุบ ทดสอบความแข็งของเหล็กตามหลักการ และกระบวนการ

หน่วยที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	โครงสร้างโลหะ	6
2	ตรวจสอบโครงสร้าง	6
3	แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน	6
4	เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล	3
5	ตรวจสอบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังปรับปรุง	6
6	ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening)	9
7	กรรมวิธีอบคืนตัว (Tempering)	9
8	ทดสอบความแข็ง	6
	สอบ	3
รวม		54

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง. โครงสร้างโลหะ จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>2. อธิบายวัตถุประสงค์มาตรฐานรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ออบชุบโลหะ</p> <p>3. ครูพูดคุยเกี่ยวกับอบชุบโลหะ</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง โครงสร้างโลหะ</p> <p>5. ครู - นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญของ โครงสร้างโลหะ</p> <p>6. ครู - นักเรียน ช่วยกันสรุป โครงสร้างโลหะ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู - นักเรียน ร่วมกันสรุปเนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน</p>

	8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 1			
--	--	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง. ตรวจสอบโครงสร้าง ช่วยเขียนแบบ จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
2 /3	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัด ท้ายบทแบบปรนัย 2 ข้อ (เวลา10 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับการ ตรวจสอบโครงสร้าง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง ตรวจสอบโครงสร้าง</p> <p>5. ครู - นักเรียน พูดคุยถึง ความสำคัญของ ตรวจสอบ โครงสร้าง</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้าย บทที่ 2</p> <p>- ใบงานท้าย บทที่ 2</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและ หลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบ งาน</p>

	<p>6. ครู – นักเรียน ช่วยกันสรุป ความสำคัญของ ตรวจสอบ โครงสร้าง ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู – นักเรียน ร่วมกันสรุป เนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 2</p>			
--	---	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง. แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
3 /6	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัด ท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับแผนภาพ สมดุลเหล็กคาร์บอน</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน</p> <p>Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้าย บทที่ 3</p> <p>- ใบงานท้าย บทที่ 3</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและ หลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบ งาน</p>

	<p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน</p> <p>5. ครู - นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญของ แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน</p> <p>6. ครู - นักเรียน ช่วยกันสรุป ความสำคัญของ แผนภาพสมดุลเหล็กคาร์บอน</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู - นักเรียน ร่วมกันสรุป เนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 3</p>			
--	---	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง. เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล จำนวน 3 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
------------------	-----------------------	-------------	---------------	---------------------------

<p>4 /3</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัดท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับเลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียนเรื่อง เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล</p> <p>5. ครู - นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญของ เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล</p> <p>6. ครู - นักเรียน ช่วยกันสรุปความสำคัญของ เลือกใช้วัสดุผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกล</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู - นักเรียน ร่วมกันสรุปเนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 3</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน</p> <p>Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4</p> <p>- ใบงานท้ายบทที่ 4</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบงาน</p>
-------------	--	---	---	---

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง. ตรวจสอบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังปรับปรุง จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
5 /6	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัดท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับตรวจสอบสมบัติของวัสดุ ก่อนและหลังปรับปรุง</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง ตรวจสอบสมบัติของวัสดุ ก่อนและหลังปรับปรุง</p> <p>5. ครู – นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญของการตรวจสอบสมบัติของวัสดุ ก่อนและหลังปรับปรุง</p> <p>6. ครู – นักเรียน ช่วยกันสรุปความสำคัญของการตรวจสอบสมบัติของวัสดุ ก่อนและหลังปรับปรุง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู – นักเรียน ร่วมกันสรุปเนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 3</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5</p> <p>- ใบงานท้ายบทที่ 5</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบงาน</p>

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง. ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening) จำนวน 9 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
6 /9	<p>ชั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัดท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับการปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening)</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียนเรื่อง ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening)</p> <p>5. ครู – นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญของการปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening)</p> <p>6. ครู – นักเรียน ช่วยกันสรุปความสำคัญของการปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening)</p> <p>ขั้นสรุป</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน</p> <p>Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5</p> <p>- ใบงานท้ายบทที่ 5</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบงาน</p>

	<p>7. ครู – นักเรียน ร่วมกันสรุปเนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 3</p>			
--	---	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง. กรรมวิธีอบคั้นตัว (Tempering) จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
7 /6	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัด ท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับการกรรมวิธี อบคั้นตัว (Tempering)</p> <p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง การกรรมวิธีอบคั้นตัว (Tempering)</p> <p>5. ครู – นักเรียน พูดคุยถึง ความสำคัญการกรรมวิธีอบคั้นตัว (Tempering)</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน</p> <p>Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้าย บทที่ 5</p> <p>- ใบงานท้าย บทที่ 5</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและ หลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบ งาน</p>

	<p>6. ครู – นักเรียน ช่วยกันสรุป ความสำคัญของการกรรมวิธีอบ คืนตัว (Tempering) ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู – นักเรียน ร่วมกันสรุป เนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 3</p>			
--	--	--	--	--

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง. ทดสอบความแข็ง จำนวน 6 ชั่วโมง

ครั้งที่/ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการวัดผล
8 /6	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน โดยทำจากแบบฝึกหัด ท้ายบทแบบปรนัย 10 ข้อ (เวลา 15 นาที)</p> <p>2. ครูพูดคุยเกี่ยวกับการทดสอบ ความแข็ง</p>	<p>- ใบความรู้</p> <p>- สื่อการสอน</p> <p>Power Point</p>	<p>- แบบฝึกหัดท้าย บทที่ 5</p> <p>- ใบงานท้าย บทที่ 5</p>	<p>- ความถูกต้องของการทำ แบบฝึกหัด ทั้งก่อนเรียนและ หลังเรียน</p> <p>- ความถูกต้องของการทำใบ งาน</p>

<p>4. อธิบายเนื้อหาในแบบเรียน เรื่อง การทดสอบความแข็งแรง</p> <p>5. ครู - นักเรียน พูดคุยถึงความสำคัญการทดสอบความแข็งแรง</p> <p>6. ครู - นักเรียน ช่วยกันสรุป ความสำคัญของการทดสอบความแข็งแรง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>7. ครู - นักเรียน ร่วมกันสรุป เนื้อหา ในบทเรียนทั้งหมด แล้ว ทบทวนความเข้าใจ</p> <p>8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียน และแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนที่ 3</p>			
--	--	--	--

บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

- พอประมาณกับเวลาที่กำหนดในการเรียน
- พอประมาณกับการเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

หลักความมีเหตุผล

- ใช้อุปกรณ์อย่างค้ำ
- ใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมกับการเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

หลักภูมิคุ้มกัน

- เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงาน
- เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเครื่องมือและอุปกรณ์ใช้ในการปฏิบัติงาน

เงื่อนไขความรู้

- รู้วิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขณะปฏิบัติงาน
- เทคนิควิธีการปฏิบัติงานในการทำงาน
- การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

เงื่อนไขคุณธรรม

- มีจิตสำนึกและตระหนักถึงความปลอดภัยและอันตรายที่จะเกิดต่อตัวเองและผู้อื่น
- มีความเอื้อเฟื้อต่อกัน มีความสามัคคี รู้จักเสียสละ

บูรณาการค่านิยมหลักของคนไทย ๑๒ ประการ

๑. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม
๓. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
๔. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
๕. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทยอันงดงาม
๖. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์ หวังดีต่อผู้อื่น เพื่อแม่และแบ่งปัน
๗. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขที่ถูกต้อง
๘. มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
๙. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ รู้ปฏิบัติตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
๑๐. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รู้จักอดออมไว้ใช้เมื่อยามจำเป็น มีไว้พอกินพอใช้ ถ้าเหลือก็แจกจ่ายจำหน่าย
๑๑. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่างหรือกิเลส มีความละเอียดเเกรงกลัวต่อบาปตามหลักของศาสนา
๑๒. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม และของชาติมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

เกณฑ์แบบประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

รายการประเมิน	หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
---------------	---------------	------------------

<p>1. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติงานเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลครบถ้วน ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม</p>	<p>1. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี มีความตั้งใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบ</p>	<p>3 = พฤติกรรมตั้งใจทำงาน ส่งงาน ยอมรับข้อผิดพลาด แก้ไขงาน ส่งงานแก้ไขตามกำหนด</p> <p>2 = พฤติกรรมตั้งใจทำงาน ส่งงาน ยอมรับข้อผิดพลาด ไม่แก้ไขงาน ส่งงานตามกำหนด</p> <p>3 = พฤติกรรมไม่ตั้งใจทำงาน ส่งงาน ไม่ยอมรับข้อผิดพลาด ไม่แก้ไขงาน ไม่ส่งงานแก้ไขตามกำหนด</p>
	<p>2. ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยครบถ้วน</p>	<p>3 = ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยครบถ้วนตามข้อกำหนด</p> <p>2 = ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด</p> <p>1 = ไม่ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยตามข้อกำหนด</p>
	<p>3. การตรงต่อเวลา</p>	<p>3 = ปฏิบัติงานและส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด</p> <p>2 = ปฏิบัติงานได้ตามเวลาแต่ไม่ส่งงานตามเวลาที่กำหนด</p> <p>1 = ปฏิบัติงานและส่งงานไม่ตามกำหนด</p>
	<p>4. ความซื่อสัตย์</p>	<p>3 = ใช้วัสดุตามที่มอบให้และไม่นำอุปกรณ์ เครื่องมือ ออกนอกห้องเรียน</p> <p>2 = ไม่ใช้วัสดุตามที่มอบให้ แต่ไม่นำอุปกรณ์ เครื่องมือ ออกนอกห้องเรียน</p> <p>1 = ไม่ใช้วัสดุตามที่มอบให้และแต่นำอุปกรณ์ เครื่องมือ ออกนอกห้องเรียน</p>
	<p>5. รักษาสภาพแวดล้อม</p>	<p>3 = ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้น</p> <p>2 = ทำความสะอาดบางส่วนในพื้นที่ปฏิบัติงาน หลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้น</p> <p>1 = ไม่ทำความสะอาดหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้น</p>

แบบประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

รายการประเมิน	หัวข้อประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
		3	2	1
1. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติงานเชื่อมโดยใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลครบถ้วน ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม	1. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี มีความตั้งใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบ			
	2. ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยครบถ้วน			
	3. การตรงต่อเวลา			
	4. ความซื่อสัตย์			
	5. รักษาสภาพแวดล้อม			
	รวม			
	รวมคะแนนทั้งสิ้น			

หลักเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

การแบ่งคะแนน คิดเป็นร้อยละ

หน่วยที่	ข้อสอบ (ความรู้)	ผลงาน (ทักษะ)	พฤติกรรม (จิตพิสัย)	รวม	ร้อยละ80 ของคะแนนเต็ม
1	2	5	3	10	8
2	3	6	3	12	9.6
3	3	8	3	14	11.2
4	3	8	3	14	11.2
5	2	8	2	12	9.6
6	2	10	2	14	11.2
7	3	10	2	15	12
8	2	5	2	9	7.2
รวม	20	60	20	100	80

ความรู้ ๒๐ คะแนน
 ทักษะ ๖๐ คะแนน
 จิตพิสัย ๒๐ คะแนน
 รวม ๑๐๐ คะแนน

ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลแต่ละหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนเต็ม แล้วนำคะแนนมาตัดสินผลการเรียนรู้

คะแนนผลการประเมิน ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียน ๔
คะแนนผลการประเมิน ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียน ๓.๕
คะแนนผลการประเมิน ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียน ๓.๐
คะแนนผลการประเมิน ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียน ๒.๕
คะแนนผลการประเมิน ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียน ๒.๐
คะแนนผลการประเมิน ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียน ๑.๕
คะแนนผลการประเมิน ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียน ๑.๐
คะแนนผลการประเมินต่ำกว่า ๔๙	ระดับผลการเรียน ๐

เครื่องมือวัดผล

แบบทดสอบหลังเรียน

ใบงาน

แบบประเมินค่านิยมหลักของคนไทย ๑๒ ประการ