



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ
บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

วิชา เชื่อมอาร์กโลหะแก่สกลุม ๒ รหัสวิชา ๒๐๑๐๓ - ๒๒๐๒

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

จัดทำโดย
นายอภิวัฒน์ อนนุรักษ์

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
สถาบันอาชีวศึกษาภาคกลาง ๕

อาชีวศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้

- ☐ ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
- ☐ ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายเจริญ มนัส)
หัวหน้าสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ
...../...../.....

- ☐ ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
- ☐ ควรปรับปรุงดังเสนอ
- ☐ อื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายอรุณ เกลื่อนพันธ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
...../...../.....

- ☐ ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
- ☐ อื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายนิมิตร ศรีภัย)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
...../...../.....

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้วิชา “เชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม ๒” รหัสวิชา ๒๐๑๐๓-๒๒๐๒จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน วิชาเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม ๒ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนทั้งหมด ๑๘ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๖ ชั่วโมง เนื้อหาภายในแบ่งออกเป็น ๕ หน่วย ประกอบด้วย ความปลอดภัยในงานเชื่อม กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน ๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – Lo๔๕) การควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING) การตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการพินิจ (VISUAL TEST)

ผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้เน้นการบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๓R๔C) ของผู้เรียน และหวังว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี หากครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีข้อเสนอแนะประการใดขอได้โปรดแจ้งผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

อภิวัฒน์ อนุรักษ
ผู้จัดทำ



แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง

ส่วนที่ ๑ รายวิชา

๑. ชื่อวิชา เชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม ๒ รหัสวิชา ๒๐๑๐๓ - ๒๒๐๒ (๐-๖-๒)

๒. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคในการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม และระบบควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (Robot Welding) เชื่อมแผ่น เหล็กกล้า คาร์บอนรยต่อชน ตำแหน่งท่า ๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่ง ท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H - L๐๔๕)

๓. จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)
๒. มีทักษะในการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม(Mag and Flux Core)แผ่น เหล็ก กล้า คาร์บอนและท่อ
๓. มีทักษะในการควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (Robot Welding)
๔. มีทักษะในการตรวจสอบจุดบกพร่องงานเชื่อมโดยวิธีการพินิจ
๕. มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานเชื่อมและตรวจสอบตามหลัก อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

๔. สมรรถนะรายวิชา

๑. เชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุมแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนและท่อรอยต่อชนแผ่นกับแผ่น และท่อกับท่อ
๒. ตรวจสอบจุดบกพร่องงานเชื่อมโดยวิธีการพินิจ
๓. ควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (Robot Welding)

๖. กำหนดหน่วยการเรียนรู้จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำ หน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
หน่วยที่ ๑ ความปลอดภัยในงาน เชื่อม และกระบวนการ เชื่อม	๖	๑. บอกและอธิบายเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในงานเชื่อม และ กระบวนการเชื่อม ๒. เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจ นิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ คำนึงถึงความถูก ต้อง และ ปลอดภัยโดย ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม ๒. แสดงพฤติกรรมในการทำงาน ด้วยเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มี กิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ คำนึงถึงความถูก ต้อง และ ปลอดภัยโดย ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยที่ ๒ กระบวนการเชื่อมอาร์ก โลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)	๖	๑. บอกและอธิบายลวดเชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอยเชื่อม มุมและรอยเชื่อมร่อง ๒. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจ นิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ คำนึงถึงความถูก ต้องและปลอดภัยโดย ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับลวด เชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอย เชื่อมมุมและรอยเชื่อมร่อง ๒. แสดงพฤติกรรมในการทำงาน ด้วยเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มี กิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ คำนึงถึงความถูก ต้องและปลอดภัยโดย ประยุกต์ใช้หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
หน่วยที่ ๓ ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอน รอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อ ตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)	๗๒	๑. บอกและอธิบายเกี่ยวกับงานเชื่อมต่อรูปตัวที่ทุกตำแหน่งท่าเชื่อมตามมาตรฐาน ๒. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกึ๋นนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย	๑. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมต่อรูปตัวที่ทุกตำแหน่งท่าเชื่อมตามมาตรฐาน ๒. แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกึ๋นนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย
หน่วยที่ ๔ การควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)	๑๘	๑. บอกและอธิบายเกี่ยวกับงานเชื่อมท่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งท่าเชื่อมตามมาตรฐาน ๒. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกึ๋นนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย	๑. แสดงความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมท่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งท่าเชื่อมตามมาตรฐาน ๒. แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกึ๋นนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
หน่วยที่ ๕ การตรวจสอบแนว เชื่อมด้วยการพินิจ (VISUAL TEST)	๖	๑. บอกและอธิบายเกี่ยวกับการ ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการ พินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม ๒. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจ นิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและ ปลอดภัย	๑. แสดงความรู้และปฏิบัติ เกี่ยวกับการตรวจสอบงาน เชื่อมด้วยการพินิจ ข้อบกพร่องในงานเชื่อม ๒. แสดงพฤติกรรมในการทำงาน ด้วยมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มี กิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและ ปลอดภัย
สอบปลายภาค	-	-	-

๗.เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๗.๑ การแบ่งคะแนนและเกณฑ์การผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ร้อยละ ๕๐

หน่วยที่	ทดสอบ (พุทธิพิสัย)	ผลงาน/ปฏิบัติงาน (ทักษะพิสัย)	พฤติกรรม (จิตพิสัย)	รวม	ร้อยละ๕๐ ของคะแนนเต็ม
๑	๔	-	๖	๑๐	๕
๒	๔	-	๖	๑๐	๕
๓	๑๖	๑๒	๖	๓๔	๑๗
๔	๘	๑๐	๖	๒๔	๑๒
๕	๘	๘	๖	๒๒	๑๑
รวม	๔๐	๓๐	๓๐	๑๐๐	๕๐

พุทธิพิสัย

๔๐ คะแนน

-ทดสอบระหว่างภาคเรียน (๒๐ คะแนน)

-ทดสอบปลายภาคเรียน (๒๐ คะแนน)

ทักษะพิสัย

๓๐ คะแนน

-ใบงาน (๓๐ คะแนน)

จิตพิสัย

๓๐ คะแนน

รวม

๑๐๐ คะแนน

๗.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลนำคะแนนแต่ละหน่วยการเรียนรู้รวมกัน คิดเป็นร้อยละตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียน ๔.๐
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียน ๓.๕
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียน ๓.๐
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียน ๒.๕
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียน ๒.๐
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียน ๑.๕
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียน ๑.๐
คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ระดับผลการเรียน ๐

๘. เครื่องมือวัดผล

๘.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

๘.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘.๓ ใบงาน

ส่วนที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม จำนวน ๖ ชั่วโมง

๑. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

๑.๑ จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้

- ๑) มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม
- ๒) เข้าใจในหลักความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม

๑.๒ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑) บอกหลักความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม
- ๒) อธิบายหลักความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม

๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- ๑) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติมปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

- ๒.๑ แสดงความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อมได้ถูกต้อง
- ๒.๒ แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

๓. เนื้อหา

- ๓.๑. ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม

๔.. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตามสมรรถนะ

สมรรถนะ	เกณฑ์ปฏิบัติ (performance criteria)
๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อมได้ถูกต้อง	๑. ผู้เรียนทดสอบความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อมโดยได้คะแนนไม่น้อยกว่า ๕๐% ๒.สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย ปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่/ ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/ หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการ วัดผล
๑/๖	<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> (MOTIVATIO) ๑. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ ๒. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เกณฑ์การวัดผลประเมินผล วิชาเครื่องรับโทรทัศน์ ๓. ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม ๔. แนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดประเมินผล ๕. ผู้สอนร่วมมือกับนักเรียนยกตัวอย่างความจำเป็น ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม	๑.เอกสารประกอบการเรียนเชื่อมอาร์กโลหะแก๊ส กลุ่ม ๒ ๒. ระบบ Google Classroom ๓.เครื่องรับโทรทัศน์ ๔.เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา หรือแท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน	● แบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลังเรียนในระบบ Google Classroom	● แบบประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลังเรียน

	<u>ขั้นศึกษาข้อมูล</u> <u>(INFORMATION)</u> ๑. ครูอธิบายในเรื่อง ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม ๒. นักเรียนฟังครูพร้อมกับจดบันทึกซักถามข้อสงสัย ๓. นักเรียนฟังครูอธิบายตัวอย่างพร้อมทั้งจดบันทึกและค้นคว้าในระบบ Google Classroom และนำเสนอ <u>ขั้นประยุกต์ใช้</u> <u>(APPLICATION)</u> ๑. ทำการมอบหมายงานให้นักเรียนรายบุคคล ตามหัวข้อเรื่อง ความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม ๒. ให้นักเรียนค้นคว้าในระบบ Google Classroom หน่วยที่ ๑ สืบค้นด้วยระบบ Internet ครูคอยดูแล และแนะนำอย่างใกล้ชิด ๓.มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัดบทที่ ๑ ๔. เฉลย แบบฝึกหัด			
--	---	--	--	--

	<u>ขั้นสรุปและประเมินผล (PROGRESS)</u> ๑. นักเรียนฟังครูสรุปความรู้ หลักการความปลอดภัยในงานเชื่อม และกระบวนการเชื่อม ๒. ให้ทำแบบทดสอบบทที่ ๑ ๓. มอบหมายให้นักเรียน ทำความสะอาด ห้องเรียน ครูดูแลการทำความสะอาด ห้องเรียน ๔. ครูบันทึกหลังการสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไป แก้ไขในกลุ่มอื่นๆ หรือเป็น ข้อมูลในการแก้ปัญหาในการสอนครั้งต่อไป			
--	---	--	--	--

๖. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๖.๑ การแบ่งคะแนน		
ความรู้	๔	คะแนน
ทักษะ	-	คะแนน
จิตพิสัย	๖	คะแนน
รวม	๑๐	คะแนน

๖.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนประจำหน่วยการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนประเมินผลในหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ระดับผลการเรียนอยู่ในไม่ผ่านเกณฑ์

๗. เครื่องมือวัดประเมินผล

- ๗.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
 ๗.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘. บันทึกหลังการสอน

- ผลการใช้แผนการสอน

[illegible]

- ผลการเรียนรู้ของนักเรียน

.....

- ผลการสอนของครู

.....

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

๑. ข้อใดกล่าวถูกต้องถึงอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าขนาด ๐.๕ มิลลิแอมป์ดูด

๑. อาจเกิดพลัดตกจากที่สูง
๒. ขาดออกซิเจน
๓. ปวดหัว
๔. ชาตามร่างกาย

๒. ข้อใดไม่ใช่วิธีการป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูด

๑. ปิดสวิตช์เครื่องเชื่อมก่อนซ่อมสายเชื่อม
๒. ขณะเชื่อมไม่ควรสวมถุงมือ
๓. อย่าใช้สายเชื่อมที่ฉนวนหุ้มแตก
๔. ถ้าเชื่อมที่เปียกชื้นควรใช้ฉนวนรองพื้น

๓. ข้อใดคือชนิดของรังสีที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดอาการเจ็บปวดสายตา

๑. รังสีแกมมา
๒. รังสีอินฟราเรด
๓. รังสีอัลฟา
๔. รังสีอัลตราไวโอเล็ต

๔. ข้อใดคือขนาดความเหมาะสมนับเบอร์ความเข้มของเลนส์ที่ใช้ในการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือที่ใช้กระแสไฟ
เชื่อม ๑๖๐-๒๕๐ แอมแปร์

- | | |
|-------|-------|
| ๑. ๗ | ๒. ๑๐ |
| ๓. ๑๒ | ๔. ๑๔ |

๕. ข้อใดคือขนาดความเหมาะสมนับเบอร์ความเข้มของเลนส์ที่ใช้ในการตัดด้วยแก๊ส ความหนาชิ้นงานต่ำกว่า
๒๕ มิลลิเมตร

- | | |
|--------|--------|
| ๑. ๑-๒ | ๒. ๓-๔ |
| ๓. ๕-๖ | ๔. ๗ |

๖. ข้อใดไม่จัดอยู่ในอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

๑. เสื้อผ้าที่สวมใส่
๒. ถุงมือหนัง
๓. หน้ากากเชื่อม
๔. การสำรวจพื้นที่งานเชื่อม

๗. ข้อใดคืออุปกรณ์ป้องกันเศษโลหะกระเด็นเข้าหูและลดการได้ยินเสียงดัง

๑. เสื้อผ้าที่สวมใส่
๒. ปลั๊กอุดหู
๓. หน้ากากเชื่อม
๔. แว่นตานิรภัย

๘. ข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายหน้าและตา

๑. แว่นตา
๒. แว่นตานิรภัย
๓. หน้ากากปิดเต็มหน้า
๔. เข็ม

๙. ข้อใดจัดเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายหู

๑. แว่นตานิรภัย
๒. รองเท้าหนัง
๓. หน้ากากปิดเต็มหน้า
๔. ที่ครอบหูและปลั๊กอุดหู

๑๐. ข้อใดคือวัสดุที่นำมาใช้ทำเป็นเสื้อผ้าเพื่อป้องกันร่างกายไม่ได้รับความร้อนจากการเชื่อมได้ดีที่สุด

๑. ผ้าฝ้าย ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
๒. หนังสือตัว
๓. ขนสัตว์
๔. ไนลอน



วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาขาวิชา.....สาขางาน.....ระดับชั้น.....กลุ่ม.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	หมายเหตุ
		ยึดมั่นในสถาบันฯ	ละเว้นอบายมุข	ความมีวินัย	ความสามัคคี	จิตอาสา	ซื่อสัตย์สุจริต	ประหยัด	ซื่อสัตย์	สุขภาพ	ตรงต่อเวลา		
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
๖													
๗													
๘													
๙													
๑๐													
๑๑													
๑๒													
๑๓													
๑๔													
๑๕													
๑๖													
๑๗													
๑๘													
๑๙													
๒๐													

หมายเหตุ

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ๑ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนแสดงประพฤติดีปฏิบัติสม่ำเสมอ
- ๐.๕ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
- ๐ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนไม่ประพฤติปฏิบัติ

ส่วนที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒. กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) จำนวน ๖ ชั่วโมง

๑. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

๑.๑ จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้

- ๑) มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)
- ๒) เข้าใจเรื่องกระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)

๑.๒ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑) บอกความหมายของลวดเชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอยเชื่อมมุมและรอยเชื่อมร่อง
- ๒) อธิบายเรื่องลวดเชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอยเชื่อมมุมและรอยเชื่อมร่อง

๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- ๑) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติมปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

- ๒.๑ แสดงความรู้เกี่ยวกับลวดเชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอยเชื่อมมุมและรอยเชื่อมร่อง
- ๒.๒ แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

๓. เนื้อหา

- ๓.๑. กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)

๔.. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตามสมรรถนะ

สมรรถนะ	เกณฑ์ปฏิบัติ (performance criteria)
๑. กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) ได้ถูกต้อง	๑. ผู้เรียนทดสอบความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) โดยได้คะแนนไม่น้อยกว่า ๕๐% ๒. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย ปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่/ ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/ หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการ วัดผล
๒/๖	<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> (MOTIVATIO) ๑. ทักทายและ ตรวจสอบรายชื่อ นักเรียน แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารของ วิทยาลัยฯ ๒. ผู้สอนแจ้ง จุดประสงค์การ เรียนรู้ สมรรถนะ รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา เกณฑ์การ วัดผลประเมินผล ๓. ผู้สอนแจ้ง วัตถุประสงค์ของ การเรียนรู้ กระบวนการเชื่อม อาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) ๔. แนะนำเกณฑ์การให้ คะแนน การวัด ประเมินผล ๕. ผู้สอนร่วมมือกับ นักเรียนยกตัวอย่าง ความจำเป็น กระบวนการเชื่อม อาร์กโลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core)	๑.เอกสาร ประกอบการเรียน เชื่อมอาร์กโลหะแก๊ส คลุม ๒ ๒. ระบบ Google Classroom ๓.เครื่องรับโทรทัศน์ ๔.เครื่องคอมพิวเตอร์ พกพา หรือแท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน	● แบบ ประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบ หลังเรียนใน ระบบ Google Classroom	● แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลัง เรียน

	<u>ขั้นศึกษาข้อมูล</u> <u>(INFORMATION)</u> ๑. ครูอธิบายในเรื่อง ลวด เชื่อม และส่วนต่างๆ ของรอยเชื่อมมุมและ รอยเชื่อมร่อง ๒. นักเรียนฟังครูพร้อมกับ จดบันทึกคำถามข้อ สงสัย ๓. นักเรียนฟังครูอธิบาย ตัวอย่างพร้อมกับจด บันทึกและค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom และ นำเสนอ <u>ขั้นประยุกต์ใช้</u> <u>(APPLICATION)</u> ๑. ทำการมอบหมายงานให้ นักเรียนรายบุคคล ตามหัวข้อ เรื่อง กระบวนการเชื่อมอาร์ก โลหะแก๊สคลุม (Mag and Flux Core) ๒. ให้นักเรียนค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom หน่วยที่ ๒ สืบค้นด้วยระบบ Internet ครูคอยดูแล และ แนะนำอย่างใกล้ชิด ๓.มอบหมายให้ทำแบบ ฝึกหัดบทที่ ๒			
--	--	--	--	--

	<u>ขั้นสรุปและประเมินผล</u> <u>(PROGRESS)</u> ๑. นักเรียนฟังครูสรุปความรู้ กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะ แก๊สคลุม (Mag and Flux Core) ๒. ให้ทำแบบทดสอบบทที่ ๒ ๓. มอบหมายให้นักเรียน ทำความสะอาด ห้องเรียน ครูดูแลการทำความสะอาด ห้องเรียน ๔. ครูบันทึกหลังการสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไป แก้ไขในกลุ่มอื่นๆ หรือเป็น ข้อมูลในการแก้ปัญหาในการสอนครั้งต่อไป			
--	---	--	--	--

๖. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๖.๑ การแบ่งคะแนน

ความรู้	๔	คะแนน
ทักษะ	-	คะแนน
จิตพิสัย	๖	คะแนน
รวม	๑๐	คะแนน

๖.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนประจำหน่วยการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนประเมินผลในหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก

คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐

ระดับผลการเรียนอยู่ในไม่ผ่านเกณฑ์

๗. เครื่องมือวัดประเมินผล

๗.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

๗.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘. บันทึกหลังการสอน

- ผลการใช้แผนการสอน

[illegible]

- ผลการเรียนรู้ของนักเรียน

.....

- ผลการสอนของครู

.....

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาขาวิชา.....สาขางาน.....ระดับชั้น.....กลุ่ม.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	หมายเหตุ
		ยึดมั่นในสถาบันฯ	ละเว้นอบายมุข	ความมีวินัย	ความสามัคคี	จิตอาสา	ซื่อสัตย์สุจริต	ประหยัด	ซื่อสัตย์	สุขภาพ	ตรงต่อเวลา		
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
๖													
๗													
๘													
๙													
๑๐													
๑๑													
๑๒													
๑๓													
๑๔													
๑๕													
๑๖													
๑๗													
๑๘													
๑๙													
๒๐													

หมายเหตุ

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ๑ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนแสดงประพฤติดีปฏิบัติสม่ำเสมอ
- ๐.๕ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
- ๐ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนไม่ประพฤติปฏิบัติ

ส่วนที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓. ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC),
๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕) จำนวน ๗๒ ชั่วโมง

๑. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

๑.๑ จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้

- ๑) มีความรู้เกี่ยวกับ ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)
- ๒) เข้าใจเรื่องงานตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)

๑.๒ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑) บอกความหมายของงานตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)
- ๒) อธิบายและปฏิบัติงานตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)

๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- ๑) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิริยาในการค้นคว้าเพิ่มเติมปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

- ๒.๑ แสดงความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)
- ๒.๒ แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกิริยาในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

๓. เนื้อหา

- ๓.๑. ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕)

๔. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตามสมรรถนะ

สมรรถนะ	เกณฑ์ปฏิบัติ (performance criteria)
๑. ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕) ได้ถูกต้อง	๑. ผู้เรียนทดสอบความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่นเหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อชน ๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕) โดยได้คะแนนไม่น้อยกว่า ๕๐% ๒. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย ปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่/ ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/ หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการ วัดผล
๓ - ๑๔ /๗๒	<u>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> (MOTIVATIO) ๑. ทักทายและ ตรวจสอบรายชื่อ นักเรียน แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารของ วิทยาลัยฯ ๒. ผู้สอนแจ้ง จุดประสงค์การ เรียนรู้ สมรรถนะ รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา เกณฑ์การ วัดผลประเมินผล ๓. ผู้สอนแจ้ง วัตถุประสงค์ของ การเรียนรู้ ตำแหน่ง ทำเชื่อม เชื่อมแผ่น เหล็กกล้า คาร์บอน รอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อมท่อ กับท่อตำแหน่งทำ ๕G(PH), และ๖ G(H - Lo๔๕) ๔. แนะนำเกณฑ์การให้ คะแนน การวัด ประเมินผล ๕. ผู้สอนร่วมมือกับ นักเรียนยกตัวอย่าง ความจำเป็น งาน เชื่อมต่อรูปตัวที่ทุก ตำแหน่งทำเชื่อม ตามมาตรฐาน	๑.เอกสาร ประกอบการเรียน เชื่อมอาร์กโลหะแก๊ส กลุ่ม ๒ ๒. ระบบ Google Classroom ๓.เครื่องรับโทรทัศน์ ๔.เครื่องคอมพิวเตอร์ พกพา หรือแท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน	● แบบ ประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบ หลังเรียนใน ระบบ Google Classroom	● แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลัง เรียน

	<u>ขั้นศึกษาข้อมูล</u> <u>(INFORMATION)</u> ๑. ครูอธิบายในเรื่อง งาน เชื่อมต่อรูปตัวที่ทุก ตำแหน่งทำเชื่อมตาม มาตรฐานนักเรียนฟังครู พร้อมกับจดบันทึก ซักถามข้อสงสัย ๒. นักเรียนฟังครูอธิบาย ตัวอย่างพร้อมกับจด บันทึกและค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom และ นำเสนอ <u>ขั้นประยุกต์ใช้</u> <u>(APPLICATION)</u> ๑. ทำการมอบหมายงานให้ นักเรียนรายบุคคล ตามหัวข้อ เรื่อง ตำแหน่งทำเชื่อม เชื่อม แผ่นเหล็กกล้า คาร์บอน รอยต่อชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อม ท่อกับท่อตำแหน่งทำ ๕G(PH), และ๖ G(H – Lo๔๕) ๒. ให้นักเรียนค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom หน่วยที่ ๒ สืบค้นด้วยระบบ Internet ครูคอยดูแล และ แนะนำอย่างใกล้ชิด ๓.มอบหมายให้ทำแบบ ฝึกหัดบทที่ ๓			
--	---	--	--	--

	ขั้นสรุปและประเมินผล (PROGRESS) ๑. นักเรียนฟังครูสรุปความรู้ ตำแหน่งท่าเชื่อม เชื่อมแผ่น เหล็กกล้า คาร์บอนรอยต่อ ชน๑G(PA), ๒G(PC), ๓G(PF,PG), ๔G(PE), เชื่อม ท่อกับท่อตำแหน่งท่า ๕G(PH), และ ๖ G(H – L๐๔๕) ๒. ให้ทำแบบทดสอบบทที่ ๓ ๓. มอบหมายให้นักเรียน ทำ ความสะอาด ห้องเรียน ครู ดูแลการทำ ความสะอาด ห้องเรียน ๔. ครูบันทึกหลังการสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไป แก้ไขในกลุ่มอื่นๆ หรือเป็น ข้อมูลในการแก้ปัญหาในการ สอนครั้งต่อไป			
--	--	--	--	--

๖. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๖.๑ การแบ่งคะแนน

ความรู้	๑๒	คะแนน
ทักษะ	๑๐	คะแนน
จิตพิสัย	๖	คะแนน
รวม	๒๘	คะแนน

๖.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนประจำ หน่วยการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนประเมินผลในหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ระดับผลการเรียนอยู่ในไม่ผ่านเกณฑ์

๗. เครื่องมือวัดประเมินผล

๗.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

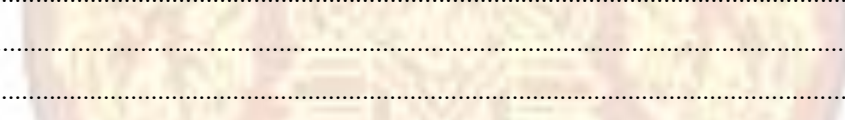
๗.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘. บันทึกหลังการสอน

- ผลการใช้แผนการสอน



- ผลการเรียนรู้ของนักเรียน



The logo of the University of Jeddah is a circular emblem. It features a central shield with a yellow background and a red border. Inside the shield, there are Arabic calligraphic elements. The shield is flanked by two curved banners, one on each side, containing Arabic text. The entire emblem is set against a white background.

- ผลการสอนของครู

[illegible]

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาขาวิชา.....สาขางาน.....ระดับชั้น.....กลุ่ม.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	หมายเหตุ
		ยึดมั่นในสถาบันฯ	ละเว้นอบายมุข	ความมีวินัย	ความสามัคคี	จิตอาสา	ซื่อสัตย์สุจริต	ประหยัด	สุภาพ	ตรงต่อเวลา			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
๖													
๗													
๘													
๙													
๑๐													
๑๑													
๑๒													
๑๓													
๑๔													
๑๕													
๑๖													
๑๗													
๑๘													
๑๙													
๒๐													

หมายเหตุ

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ๑ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนแสดงประพฤติปฏิบัติสม่ำเสมอ
- ๐.๕ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
- ๐ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนไม่ประพฤติปฏิบัติ

ส่วนที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔. การควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING) จำนวน ๑๘ ชั่วโมง

๑. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

๑.๑ จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้

- ๑) มีความรู้เกี่ยวกับ การควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)
- ๒) เข้าใจเรื่องการควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)

๑.๒ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ๑) บอกความหมายของการควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)
- ๒) อธิบายและปฏิบัติการควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)

๑.๓ ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๑) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติมปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

- ๒.๑ แสดงความรู้เกี่ยวกับการควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)
- ๒.๒ แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกิจนิสัยในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

๓. เนื้อหา

๓.๑. การควบคุมงานเชื่อมด้วยแขนกล (ROBOT WELDING)

๔.. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตามสมรรถนะ

สมรรถนะ	เกณฑ์ปฏิบัติ (performance criteria)
๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ งานเชื่อมท่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน ได้ถูกต้อง	๑. ผู้เรียนทดสอบความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ งานเชื่อมท่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐานโดยได้คะแนนไม่น้อยกว่า ๕๐% ๒.สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย ปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่/ ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/ หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการ วัดผล
๑๕ - ๑๗ / ๑๘	<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> (MOTIVATIO) ๑. ทักทายและ ตรวจสอบรายชื่อ นักเรียน แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารของ วิทยาลัยฯ ๒. ผู้สอนแจ้ง จุดประสงค์การ เรียนรู้ สมรรถนะ รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา เกณฑ์การ วัดผลประเมินผล ๓. ผู้สอนแจ้ง วัตถุประสงค์ของ การเรียนรู้ การ ควบคุมงานเชื่อม ด้วยยแขนกล (ROBOT WELDING) ๔. ผู้สอนร่วมมือกับ นักเรียนยกตัวอย่าง ความจำเป็น งาน การควบคุมงาน เชื่อมด้วยยแขนกล (ROBOT WELDING)	๑.เอกสาร ประกอบการเรียน เชื่อมอาร์กโลหะแก๊ส กลุ่ม ๒ ๒. ระบบ Google Classroom ๓.เครื่องรับโทรทัศน์ ๔.เครื่องคอมพิวเตอร์ พกพา หรือแท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน	● แบบ ประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบ หลังเรียนใน ระบบ Google Classroom	● แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลัง เรียน

	<u>ขั้นศึกษาข้อมูล</u> <u>(INFORMATION)</u> ๑. ครูอธิบายในเรื่อง การควบคุมงานเชื่อมด้วยย แขนกล (ROBOT WELDING) ๒. นักเรียนฟังครูอธิบายตัวอย่างพร้อมกับจดบันทึกและค้นคว้าในระบบ Google Classroom และนำเสนอ <u>ขั้นประยุกต์ใช้</u> <u>(APPLICATION)</u> ๑. ทำการมอบหมายงานให้นักเรียนรายบุคคล ตามหัวข้อการควบคุมงานเชื่อมด้วยย แขนกล (ROBOT WELDING) ๒. ให้นักเรียนค้นคว้าในระบบ Google Classroom หน่วยที่ ๔ สืบค้นด้วยระบบ Internet ครูคอยดูแล และแนะนำอย่างใกล้ชิด ๓.มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัดบทที่ ๔			
--	---	--	--	--

	ขั้นสรุปและประเมินผล (PROGRESS) ๑. นักเรียนฟังครูสรุปความรู้ การควบคุมงานเชื่อมด้วย แขนกล (ROBOT WELDING) ๒. ให้ทำแบบทดสอบบทที่ ๔ ๓. มอบหมายให้นักเรียน ทำ ความสะอาด ห้องเรียน ครู ดูแลการทำ ความสะอาด ห้องเรียน ๔. ครูบันทึกหลังการสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไป แก้ไขในกลุ่มอื่นๆ หรือเป็น ข้อมูลในการแก้ปัญหาในการ สอนครั้งต่อไป			
--	--	--	--	--

๖. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๖.๑ การแบ่งคะแนน

ความรู้	๑๒	คะแนน
ทักษะ	๑๐	คะแนน
จิตพิสัย	๖	คะแนน
รวม	๒๘	คะแนน

๖.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนประจำหน่วยการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนประเมินผลในหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔

ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก

คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐

ระดับผลการเรียนอยู่ในไม่ผ่านเกณฑ์

๗. เครื่องมือวัดประเมินผล

๗.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

๗.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘. บันทึกหลังการสอน

- ผลการใช้แผนการสอน

[illegible]

- ผลการเรียนรู้ของนักเรียน

[illegible]

- ผลการสอนของครู

.....

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาขาวิชา.....สาขางาน.....ระดับชั้น.....กลุ่ม.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	หมายเหตุ
		ยึดมั่นในสถาบันฯ	ละเว้นอบายมุข	ความมีวินัย	ความสามัคคี	จิตอาสา	ซื่อสัตย์สุจริต	ประหยัด	สุภาพ	ตรงต่อเวลา			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
๖													
๗													
๘													
๙													
๑๐													
๑๑													
๑๒													
๑๓													
๑๔													
๑๕													
๑๖													
๑๗													
๑๘													
๑๙													
๒๐													

หมายเหตุ

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ๑ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนแสดงประพฤติปฏิบัติสม่ำเสมอ
- ๐.๕ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
- ๐ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนไม่ประพฤติปฏิบัติ

ส่วนที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕. การตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการพินิจ (VISUAL TEST) จำนวน ๖ ชั่วโมง

๑. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

๑.๑ จุดประสงค์ทั่วไป เพื่อให้

๑) มีความรู้เกี่ยวกับ ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม

๑.๒ เข้าใจเรื่องงานตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม

๑.๓ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑) บอกความหมายของงานเชื่อมต่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน

๒) อธิบายและปฏิบัติงานเชื่อมต่อกับแผ่นเหล็กทุกตำแหน่งทำเชื่อมตามมาตรฐาน

๑.๔ ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๑) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีกิริยาในการค้นคว้าเพิ่มเติมปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๒. สมรรถนะประจำหน่วย

๒.๑ แสดงความรู้เกี่ยวกับงานตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม

๒.๒ แสดงพฤติกรรมในการทำงานด้วยกิริยาในการค้นคว้าเพิ่มเติม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงความถูกต้องและปลอดภัย

๓. เนื้อหา

๓.๑. ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม

๔.. กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติตามสมรรถนะ

สมรรถนะ	เกณฑ์ปฏิบัติ (performance criteria)
๒. ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม ได้ถูกต้อง	๑. ผู้เรียนทดสอบความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยการพินิจ (VISUAL TEST) โดยได้คะแนนไม่น้อยกว่า ๕๐% ๒.สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย ปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๕. กิจกรรมการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่/ ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่ออุปกรณ์	ผลงาน/ หลักฐาน	เครื่องมือและวิธีการ วัดผล
๑๗ /๖	<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> (MOTIVATIO) ๑. ทักทายและ ตรวจสอบรายชื่อ นักเรียน แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารของ วิทยาลัยฯ ๒. ผู้สอนแจ้ง จุดประสงค์การ เรียนรู้ สมรรถนะ รายวิชา คำอธิบาย รายวิชา เกณฑ์การ วัดผลประเมินผล ๓. ผู้สอนแจ้ง วัตถุประสงค์ของ การเรียนรู้ ตรวจสอบงานเชื่อม ด้วยการพินิจ ข้อบกพร่องในงาน เชื่อมแนะนำเกณฑ์ การให้คะแนน การ วัดประเมินผล ๔. ผู้สอนร่วมมือกับ นักเรียนยกตัวอย่าง ความจำเป็น ตรวจสอบงานเชื่อม ด้วยการพินิจ ข้อบกพร่องในงาน เชื่อม	๑.เอกสาร ประกอบการเรียน เชื่อมอาร์กโลหะแก๊ส กลุ่ม ๒ ๒. ระบบ Google Classroom ๓.เครื่องรับโทรทัศน์ ๔.เครื่องคอมพิวเตอร์ พกพา หรือแท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน	● แบบ ประเมิน พฤติกรรม การเรียนรู้ ● แบบทดสอบ หลังเรียนใน ระบบ Google Classroom	● แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ ● แบบทดสอบหลัง เรียน

	<u>ชั้นศึกษาข้อมูล</u> <u>(INFORMATION)</u> ๑. ครูอธิบายในเรื่อง ตรวจสอบงานเชื่อมด้วย การพินิจข้อบกพร่องใน งานเชื่อม นักเรียนฟังครู พร้อมกับจดบันทึก ซักถามข้อสงสัย ๒. นักเรียนฟังครูอธิบาย ตัวอย่างพร้อมกับจด บันทึกและค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom และ นำเสนอ <u>ชั้นประยุกต์ใช้</u> <u>(APPLICATION)</u> ๑. ทำการมอบหมายงานให้ นักเรียนรายบุคคล ตามหัวข้อ เรื่อง ตรวจสอบงานเชื่อมด้วย การพินิจข้อบกพร่องในงาน เชื่อม ๒. ให้นักเรียนค้นคว้าใน ระบบ Google Classroom หน่วยที่ ๕ สืบค้นด้วยระบบ Internet ครูคอยดูแล และ แนะนำอย่างใกล้ชิด ๓.มอบหมายให้ทำแบบ ฝึกหัดบทที่ ๕			
--	--	--	--	--

	<u>ขั้นสรุปและประเมินผล</u> <u>(PROGRESS)</u> ๑. นักเรียนฟังครูสรุปความรู้ ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการ พินิจข้อบกพร่องในงานเชื่อม ๒. ให้ทำแบบทดสอบบทที่ ๕ ๓. มอบหมายให้นักเรียน ทำ ความสะอาด ห้องเรียน ครู ดูแลการทำความสะอาด ห้องเรียน ๔. ครูบันทึกหลังการสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไป แก้ไขในกลุ่มอื่นๆ หรือเป็น ข้อมูลในการแก้ปัญหาในการ สอนครั้งต่อไป			
--	---	--	--	--

๖. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

๖.๑ การแบ่งคะแนน		
ความรู้	๕	คะแนน
ทักษะ	๑๐	คะแนน
จิตพิสัย	๖	คะแนน
รวม	๒๑	คะแนน

๖.๒ ผลการประเมินการเรียนรู้

การวัดผลประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ต้องผ่านมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของคะแนนประจำหน่วยการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนประเมินผลในหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
คะแนนผลการประเมินร้อยละ ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
คะแนนผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ระดับผลการเรียนอยู่ในไม่ผ่านเกณฑ์

๗. เครื่องมือวัดประเมินผล

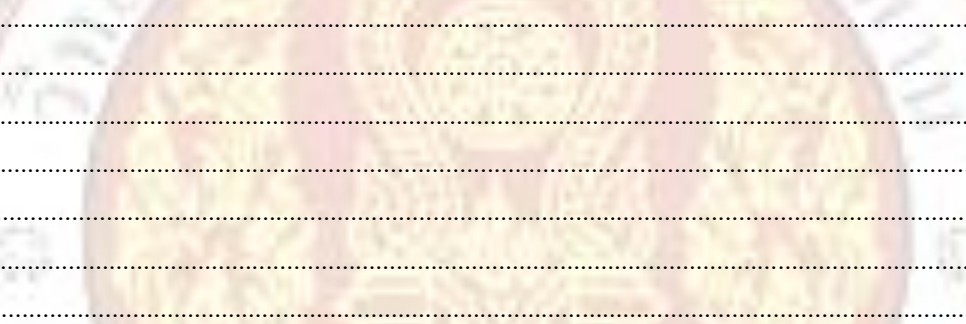
- ๗.๑ แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
- ๗.๒ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

๘. บันทึกหลังการสอน

- ผลการใช้แผนการสอน

[illegible]

- ผลการเรียนรู้ของนักเรียน



- ผลการสอนของครู

.....

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

๑. ข้อใดคือการตรวจสอบงานเชื่อมแบบไม่ทำลายสภาพ

๑. การทดสอบแรงดึง
๒. การตรวจสอบด้วยวิธีการพินิจ
๓. การทดสอบการดัดงอ
๔. การทดสอบแรงเฉือน

๒. ข้อใดคือชนิดของขั้นตอนการตรวจสอบงานเชื่อมด้วยวิธีการพินิจ

๑. ๓
๒. ๔
๓. ๕
๔. ๖

๓. ข้อใดคือการตรวจสอบขณะเชื่อมชิ้นงาน

๑. การเตรียมงาน
๒. แบบงาน
๓. การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
๔. กรรมวิธีการเชื่อม

๔. เครื่องมือชนิดใดที่นำมาใช้ในการทดสอบด้วยการตีหัก ถ้าชิ้นงานหนาเกิน ๖ มิลลิเมตร

๑. เลื่อยมือ
๒. เลื่อยกล
๓. เครื่องอัดไฮดรอลิกส์
๔. เครื่องทดสอบแรงดึง

๕. ข้อใดคือวิธีการวัดความลึกของรอยกัดขอบของรอยเชื่อม

๑. ใช้ปลายแหลมของแผ่นเกจทาบบนส่วนที่สูงสุดของรอยเชื่อม
๒. ใช้ปลายแหลมของแผ่นเกจทาบบนส่วนร่องรอยกัดขอบ
๓. ใช้ปลายแหลมของแผ่นเกจทาบบนแผ่นงานทั้งสอลแผ่น
๔. ข้อ ๑ และ ๓ ถูก

๖. การทดสอบงานเชื่อมแบบใดที่ต้องวางชิ้นทดสอบโดยเอาด้านกันรอยเชื่อมคว่ำลงบนบารองรับทั้งสอง

๑. Side-bend
๒. Face-bend
๓. Root-bend
๔. Side and Face-bend

๗. การทดสอบงานเชื่อมแบบใดที่ต้องวางชิ้นทดสอบโดยเอาด้านข้างรอยเชื่อมด้านใดด้านหนึ่งคว่ำลงบนบ่ารองรับทั้งสอง

๑. Side-bend
๒. Face-bend
๓. Root-bend
๔. Root and Face-bend

๘. การตัดงอชิ้นทดสอบจะต้องตัดโค้งให้มีลักษณะใด

๑. งอเป็นรูปตัวยู
๒. งอเป็นรูปตัววี
๓. งอจนชิ้นทดสอบเกิดรอยร้าว
๔. งอเป็นรูปตัวที

๙. ชิ้นทดสอบงานเชื่อมที่มีความหนา ๓/๘ นิ้ว ควรเลือกวิธีการทดสอบแบบใด

๑. Transverse-face-bend
๒. Transverse-side-bend
๓. Transverse-root-bend
๔. Longitudinal root-bend

๑๐. การทดสอบแบบใดที่เหมาะสมสำหรับ ใช้ทดสอบหาความเหนียวของรอยเชื่อมทั้งหมด ในการเชื่อมวัสดุบางชนิดบริเวณ HAZ

๑. Transverse-face-bend
๒. Transverse-side-bend
๓. Transverse-root-bend
๔. Longitudinal root-bend

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาขาวิชา.....สาขางาน.....ระดับชั้น.....กลุ่ม.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน										คะแนนรวม	หมายเหตุ
		ยึดมั่นในสถาบันฯ	ละเว้นอบายมุข	ความมีวินัย	ความสามัคคี	จิตอาสา	ซื่อสัตย์สุจริต	ประหยัด	สุภาพ	ตรงต่อเวลา			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
๖													
๗													
๘													
๙													
๑๐													
๑๑													
๑๒													
๑๓													
๑๔													
๑๕													
๑๖													
๑๗													
๑๘													
๑๙													
๒๐													

หมายเหตุ

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ๑ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนแสดงประพฤติดีปฏิบัติสม่ำเสมอ
- ๐.๕ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ
- ๐ คะแนน หมายถึง ผู้เรียนไม่ประพฤติปฏิบัติ