แผนฝึกในสถานประกอบการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า

รหัส 30104-2046
วิชา ระบบไฟฟ้าสำรอง

จัดทำโดย
ว่าที่ร้อยตรีหญิงศุภรัตน์ ประลำภู

วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

DVE-04-04

รายวิชาที่นำไปฝึกในสถานประกอบการ

รหัสวิชา 30104-2046 วิชา ท-ป-น 1-2-2

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทดสอบ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง
2. เข้าใจวิธีการทดสอบและการตรวจซ่อมระบบไฟฟ้าสำรอง
3. สามารถบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสำรอง
4. มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความปลอดภัย รอบคอบและระมัดระวัง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทดสอบ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง
2. ทดสอบและตรวจซ่อมระบบไฟฟ้าสำรอง
3. บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสำรอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบและบำรุงรักาแบตเตอรี่ ระบบประจุ ระบบระบายอากาศห้องแบตเตอรี่ ระบบอิเวอร์เตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง การบันทึกและรายงานการซ่อม การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

DVE-04-05 ฝอ.1

แผนการฝึกอาชีพตลอดหลักสูตรร่วมกับ.....(ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

ฝึกงานปีการศึกษา.....ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลาฝึก.....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิชาระบบไฟฟ้าสำรอง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	**งานหลัก**	**งานย่อย**	**ชื่อ - สกุล ครูฝึก**	**เวลาฝึก วัน/ ชั่วโมง**
	1. การศึกษาประเภทและหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า 2. การติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน 3. การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า	• 1.1 ศึกษาประเภทของฟิวส์และหลักการทำงาน • 1.2 ศึกษาประเภทของเซอร์กิตเบรกเกอร์และการใช้งาน • 1.3 ศึกษาหลักการทำงานของรีเลย์ป้องกันและอุปกรณ์เสริม • 2.1 ปฏิบัติติดตั้งฟิวส์และเบรกเกอร์ในแผงควบคุม • 2.2 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันด้วยเครื่องมือวัด • 2.3 วิเคราะห์สาเหตุของการทำงานผิดปกติของอุปกรณ์ป้องกัน • 3.1 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของฟิวส์และเบรกเกอร์ • 3.2 ทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน • 3.3 บันทึกผลการตรวจสอบและเสนอแนะแนวทางแก้ไข		
รวมระยะเวลาการฝึกอาชีพ				

DVE-04-06 ฝอ.2

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 1.การศึกษาประเภทและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 1.1ศึกษาประเภทของฟิวส์และหลักการทำงาน เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้.....(ของระดับรายหน่วย).....

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3	● ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับฟิวส์ชนิดต่าง ๆ เช่น ฟิวส์แรงต่ำ ฟิวส์แรงสูง ฟิวส์แก้ว ● วิเคราะห์โครงสร้างและส่วนประกอบของฟิวส์ ● อธิบายหลักการทำงานและการป้องกันของฟิวส์ในระบบไฟฟ้าเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของฟิวส์แต่ละชนิด	● ผู้เรียนสามารถอธิบายประเภทและหลักการทำงานของฟิวส์ได้อย่างถูกต้อง ● ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ฟิวส์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 1.การศึกษาประเภทและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 1.2 ศึกษาประเภทของเซอร์กิตเบรกเกอร์และการใช้งานเวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้.....(ของระดับรายหน่วย).....

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4	ศึกษาประเภทของเซอร์กิตเบรกเกอร์ เช่น MCB, MCCB, ACB วิเคราะห์กลไกการทำงานของเซอร์กิตเบรกเกอร์แต่ละชนิด ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคและพิกัดกระแสของเซอร์กิตเบรกเกอร์ ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ในแผงควบคุม	1.ผู้เรียนสามารถอธิบายและจำแนกประเภทของเซอร์กิตเบรกเกอร์ได้ 2.ผู้เรียนสามารถเลือกใช้งานเซอร์กิตเบรกเกอร์ได้อย่างเหมาะสม					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 1.การศึกษาประเภทและหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 1.3 ศึกษาหลักการทำงานของรีเลย์ป้องกันและอุปกรณ์เสริมเวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ลักษณะการใช้งานไฟฟ้าและความต้องการพลังงานไฟฟ้าในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5	● ศึกษาหลักการทำงานของรีเลย์ป้องกันชนิดต่าง ๆ เช่น Overcurrent Relay, Earth Fault Relay ● วิเคราะห์บทบาทของรีเลย์ในการป้องกันระบบไฟฟ้า ● ศึกษาวิธีการเชื่อมต่อและทดสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกัน ● ศึกษาการทำงานร่วมกันของ ● รีเลย์กับอุปกรณ์เสริม เช่น CT, VT	1.ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทำงานของรีเลย์ป้องกันได้อย่างถูกต้อง 2.ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์การทำงานร่วมของรีเลย์กับอุปกรณ์เสริมได้					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 2. การติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน

งานย่อย 2.1ปฏิบัติติดตั้งฟิวส์และเบรกเกอร์ในแผงควบคุม เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถจำแนกประเภทของโหลดไฟฟ้า และประเมินกำลังไฟฟ้าที่ใช้ในระบบได้อย่างเหมาะสม

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการ ประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6 7	ศึกษาแผนผังวงจรไฟฟ้าและข้อมูลอุปกรณ์ เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน ติดตั้งรางเบรกเกอร์และฟิวส์ตามแบบวงจร ต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์อย่างถูกต้อง ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อสาย ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง	1.อธิบายหลักการติดตั้งฟิวส์และเบรกเกอร์ในแผงควบคุมได้ถูกต้อง 2.เลือกใช้อุปกรณ์ฟิวส์และเบรกเกอร์ให้เหมาะสมกับวงจร 3.ปฏิบัติติดตั้งฟิวส์และเบรกเกอร์ในแผงควบคุมได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 2. การติดตั้งและใช้งานระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 2.2 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันด้วยเครื่องมือวัด เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถประเมินความเสี่ยงจากการขาดไฟฟ้าและระบุเหตุผลในการติดตั้งระบบสำรอง

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6 7	ศึกษาแผนผังวงจรไฟฟ้าและข้อมูลอุปกรณ์ เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน ติดตั้งรางเบรกเกอร์และฟิวส์ตามแบบวงจร ต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์อย่างถูกต้อง ตรวจสอบความแน่นของจุดต่อสาย ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง	1. อธิบายหลักการเลือกตำแหน่งติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ 2. ประเมินพื้นที่หน้างานจริง 3. วางแผนและกำหนดตำแหน่งติดตั้ง 4. จัดทำแผนผังตำแหน่งติดตั้ง					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 2. การติดตั้งและใช้งานระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 2.3 วิเคราะห์สาเหตุของการทำงานผิดปกติของอุปกรณ์ป้องกัน เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบควบคุมได้ถูกต้องตามขั้นตอน

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6	ตรวจสอบลักษณะการทำงานของฟิวส์ หรือเบรกเกอร์ ตรวจสอบภาระโหลดและสายไฟในวงจร ใช้เครื่องมือวัดเพื่อตรวจหาจุดบกพร่อง เช่น การลัดวงจร หรือการเกินโหลด วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ระบุสาเหตุของความผิดปกติ เสนอแนวทางในการแก้ไข เช่น เปลี่ยนอุปกรณ์ ปรับโหลด หรือซ่อมแซมวงจร	1. อธิบายสาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์ป้องกันทำงานผิดปกติได้ 2.วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ผลจากการตรวจสอบและวัดค่า 3.เสนอแนวทางแก้ไขได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย ตามหลักการช่างไฟฟ้า					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 3.การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 3.1 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของฟิวส์และเบรกเกอร์ เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถตรวจสอบสายไฟ จุดเชื่อมต่อ และอุปกรณ์ควบคุมได้อย่างถูกต้อง

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6	ปิดแหล่งจ่ายไฟก่อนทำการตรวจสอบ ตรวจสอบสภาพภายนอกของฟิวส์และเบรกเกอร์ เช่น การแตกร้าวหรือไหม้ ใช้เครื่องมือวัดทดสอบความต่อเนื่องของฟิวส์ ตรวจสอบการทำงานของเบรกเกอร์โดยการตัดโหลด จดบันทึกสภาพและผลการทดสอบของอุปกรณ์	1.อธิบายวิธีการตรวจสอบฟิวส์และเบรกเกอร์ได้ถูกต้อง 2.ตรวจสอบสภาพและการทำงานของฟิวส์และเบรกเกอร์ได้ 3.ประเมินความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 3.การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 3.2 ทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถวัดแรงดันและความถี่ของไฟฟ้าได้อย่างแม่นยำ

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5	ปิดวงจรไฟฟ้าและตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน ใช้ผ้าแห้งหรือแปรงขนนุ่มทำความสะอาดฝุ่นและสิ่งสกปรก ใช้น้ำยาทำความสะอาดเฉพาะสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าหากจำเป็น ตรวจสอบและขันสกรูหรือขั้วต่อที่หลวมให้แน่น ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หลังการบำรุงรักษา	1.อธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน 2.ปฏิบัติการทำความสะอาดอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 3.ใช้วัสดุและเครื่องมือในการทำความสะอาดได้อย่างเหมาะสม					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

แผนการฝึกอาชีพรายหน่วยสถานประกอบการ.....ชื่อสถานประกอบการ.....

ผู้เข้ารับการฝึกระบบทวิภาคี วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ ระดับชั้น ปวส. กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

อาชีพ/ตำแหน่งงาน.....ส่วนงาน/จุดที่ฝึกงาน.....

งานหลัก 3. การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสำรอง

งานย่อย 3.3 บันทึกผลการตรวจสอบและเสนอแนะแนวทางแก้ไข เวลาฝึก : .....วัน/ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถทดสอบระบบไฟฟ้าสำรองภายใต้โหลดจริง และบันทึกผลได้อย่างถูกต้อง

ชื่อ - สกุล ครูฝึก.....ตำแหน่ง.....

ที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับความสามารถที่ต้องการ				วิธีสอน	เครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อการสอน	วิธีการประเมิน
			ความรู้	ทักษะ	เจตคติ	ประยุกต์ใช้			
1 2 3 4 5 6	จดบันทึกรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ตรวจสอบ เช่น รหัสอุปกรณ์ รุ่น วันที่ตรวจสอบ ระบุสถานะของอุปกรณ์ (ปกติ/ผิดปกติ) และอาการที่พบ บันทึกผลการทดสอบและค่าที่วัดได้ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (ถ้ามี) เสนอแนวทางในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ สรุปผลและจัดเก็บเอกสารในระบบหรือแฟ้มข้อมูล	1.อธิบายวิธีการบันทึกผลการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง 2.สรุปผลการตรวจสอบและปัญหาที่พบได้อย่างชัดเจน 3.เสนอแนะแนวทางแก้ไขได้เหมาะสมกับปัญหาที่พบ					บรรยาย สาธิต	คู่มือการตรวจสอบเครื่องวัดและซ่อมบำรุง	1.สังเกตุ 2.ถามตอบ 3.ใบประเมินผล

<u>หมายเหตุ</u> จุดประสงค์ครอบคลุมด้านความรู้ (K) , ด้านทักษะ (S) , ด้านเจตคติ (A) , ด้านการประยุกต์ใช้ (AP) โดยเมื่อกำหนดจุดประสงค์แล้วให้ระบุระดับความสามารถในสช่อง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง K1: ความรู้ความจำที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ K2: ความเข้าใจความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน K3: ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

ทักษะ หมายถึง S1: ทักษะระดับการเลี่ยนแบบครูฝึก S2: ทักษะในการทำงานด้วยความถูกต้อง S3: ทักษะในการทำงานด้วยความชำนาญ สร้างสรรค์ พัฒนางาน หรือนำเสนองาน

เจตคติ หมายถึง A1: การยอมรับกฎระเบียบของสถานที่ทำงาน และสังคม A2: การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงาน และสังคม A3: การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของสถานที่ทำงาน และสังคมจนเป็นลักษณะนิสัย

ประยุกต์ใช้หมายถึง Ap1: ประยุกต์ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ Ap2: ประยุกต์ความรู้ และทักษะในการแก้ปัญหางานที่ซับซ้อน หรือในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน Ap3: วางแผนการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยกลยุทธ์ที่หลากหลาย

DVE-11-01

สรุปคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้การฝึกอาชีพ

รหัสวิชา 30104-2046 วิชา ระบบไฟฟ้าสำรอง จำนวน.....2.....หน่วยกิต

ประจำภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

ระดับ.....สาขาวิชา.....

ลำดับ	รหัสผู้เข้ารับการฝึก (รหัสนักศึกษา)	ชื่อ - สกุล	สถาน ประกอบการ (70 คะแนน)	ครูนิเทศ (10 คะแนน)	สอบ (20 คะแนน)	รวม 100 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูนิเทศก์

DVE-11-02

แบบปสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา

รหัสวิชา 30104-2046 วิชา ระบบไฟฟ้าสำรอง จำนวน.....2.....หน่วยกิต

ชื่อ.....รหัสผู้เรียน..... .....

บริษัท..... .....

รหัสงานหลัก	**จำนวนคะแนน**	**สถานประกอบการ (70%)**			**ครูนิเทศ (10%)**			**ประเมินความรู้ (20%)**	**รวม**
		คะแนนปฏิบัติงาน	**ร้อยละ 60 คะแนนปฏิบัติงาน**	**คะแนนจิตพิสัย ร้อยละ 10**	**ครั้งที่ 1**	**ครั้งที่ 2**	**ครั้งที่ 3**		
รวมคะแนนฝึกในสถานประกอบการ									
สมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม									
รวมคะแนนเต็มทั้งรายวิชา		รวมคะแนนทั้งรายวิชา							