**ภาคผนวก จ**

**การสร้างแบบประเมินทักษะความสามารถ**

**- แบบประเมินทักษะปฏิบัติ**

**- ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

****

**แบบประเมินทักษะความสามารถ**

**การพัฒนาทักษะการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)**

**สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)**

**หลักสูตรการฝึกอบรม 30 ชั่วโมง ตามข้อตกลงการพัฒนางาน**

**การติดตั้งและบำรุงรักษากล้องวงจรปิด**

**(Installation and maintenance of CCTV)**



**สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา**

**สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**

**แบบประเมินทักษะความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การติดตั้งระบบงานกล้องวงจรปิด**

ชื่อ- สกุล ผู้เข้ารับการฝึก …………………………………………………………………………ชั้นปีที่………………………………

ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน ……………………………………………………………………………………………………………………………

**ผลการประเมินผลการฝึก ใบงานการทดลองที่ 1…………………….……...คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 2…………………………….คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 3……………………………..คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 4……………………………..คะแนน**

**ผลการฝึก ผ่าน ไม่ผ่าน**

**คำแนะนําในการใช้แบบวัดผลทางการเรียน**

1) ครูผู้สอน (ครูฝึก) ทำการประเมินผลโดยใช้แบบวัดผลทางการเรียนควรเป็นผู้ที่มีความรู้

และชำนาญ เรื่องการติดตั้งระบบงานกล้องวงจรปิด

2) ในการประเมินจะทำการประเมินผู้เข้ารับการฝึก ครั้งละ 1 คน ต่อครูฝึก 1 คน

3) การประเมินจะให้คะแนนในช่องกรอกคะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

3 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ

ไม่ต้องขอคำแนะนําจากครูผู้สอน (ผู้ทำการฝึกอบรม)

2 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกบ้างเป็นบางครั้ง

1 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

0 คะแนน หมายถึง ไม่มีความสามารถในการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 1 การคำนวณการติดตั้ง** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | | **0** | |
| **1.คำนวณหาค่าความยาวโฟกัสได้** |  | | | | | | | | | |
| 1.1 คำนวณหาค่าความยาวโฟกัสได้ | …… | | | ……. | | | | …… | | ……. |
| **2.คำนวณหา Bandwidth ได้** |  | | | | | | | | | |
| 2.1 คำนวณหา Bandwidth จากจำนวนกล้อง 60 ตัว  2.2 คำนวณหา Bandwidth จากจำนวนกล้อง 150 ตัว  2.3 คำนวณหา Bandwidth จากจำนวนกล้อง 200 ตัว  2.4 คำนวณหา Bandwidth จากจำนวนกล้อง 340 ตัว | ……..  …….  …….  ……. | | …….  …….  ……  ……. | | | …….  …….  …….  …… | | | | ……  …….  …….  …… |
| **3.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | | |
| 3.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  3.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  3.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  3.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  3.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  3.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การคำนวณการติดตั้ง**

**ใบงานการทดลองที่ 1 การคำนวณการติดตั้ง**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 1** การคำนวณการติดตั้ง คะแนนเต็ม 33 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 2 การออกแบบงานติดตั้ง** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1.ออกแบบงานติดตั้งกล้องวงจรปิดได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 เลือกชนิดของกล้องที่ใช้ และจำนวนกล้องได้  1.2 เลือกเลนส์ที่ใช้ได้  1.3 เลือกสายสัญญาณที่ใช้ได้  1.4 เลือกเครื่องบันทึกภาพพร้อมคำนวณ อัตราการบันทึกได้ | ……..  …….  …….  ……. | | …….  …….  ……  ……. | | | …….  …….  …….  …… | | | ……  …….  …….  …… |
| **2.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  2.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  2.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  2.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  2.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  2.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การออกแบบงานติดตั้ง**

**ใบงานการทดลองที่ 2 การออกแบบงานติดตั้ง**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 2** การออกแบบงานติดตั้ง คะแนนเต็ม 57 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 3 การเข้าหัวสายสัญญาณ** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1.เข้าสายนำสัญญาณได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 เตรียมอุปกรณ์  1.2 ปอกเปลือกนอกของสาย CAT 5 ได้ตามระยะที่กำหนด  1.3 ความสวยงามในการปอกสาย  1.4 เรียงสายได้ถูกต้อง  1.5 เข้าหัว RJ-45  1.6 หัว RJ-45 | ……..  …….  …….  …….  …….  ……. | | …….  …….  ……  …….  ……..  ……. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  …….. | | | ……  …….  …….  ……..  ……..  …….. |
| **2.เข้าหัวสายสัญญาณโคแอกซ์เชียลได้** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ใช้คัตเตอร์หรืออุปกรณ์ ปลอกสายสัญญาณ RG-6 ได้ตามความยาวที่  กำหนด  2.2 ปลอกสายได้สวยงามโดยซิลด์ไม่ขาด  2.3 ใส่เข็ม BNC เข้าที่ปลายสาย และสวมแหวนเข้าได้  2.4 ใช้ครีมย้ำเข็ม BNC ได้ถูกต้อง  2.5 ใส่ JACK BNC ได้ถูกต้อง  2.6 ดันแหวนขึ้นไปให้ชนกับหัว JACK BNC ได้  2.7 ใช้คีมบีบ ย้ำหัวสายให้แน่นเป็น 6 เหลี่ยมได้ | ……  ……  …….  ……  …….  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  ……..  ……. | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  ……..  ……. |
| **3.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  |  | | |  | | | |  |
| 3.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  3.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  3.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  3.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  3.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  3.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | …….  …….  …….  …….  …….  ……. | ……..  …….  ……..  ……..  ……..  …….. | | | ………  ……..  ………  ………  ………  ……… | | | | ……..  ……..  ……...  ………  ……..  …….. |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึก**

**การทดลอง เรื่อง การเข้าหัวสายสัญญาณ**

**ใบงานการทดลองที่ 3 การเข้าหัวสายสัญญาณ**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 3** การเข้าหัวสายสัญญาณ คะแนนเต็ม 33 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 4 การติดตั้งกล้องวงจรปิด** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1.ติดตั้งสายสัญญาณแต่ละประเภทให้เหมาะกับหน้างานได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 เตรียมเครื่องมือ วัสดุ/อุปกรณ์ได้ถูกต้อง  1.2 ตัดท่อได้ตามความยาวที่กำหนด  1.3 ดัดท่อโค้งได้ตามความยาวที่กำหนด  1.4 ใช้โฮลซอเจาะกล้องร้อยสายได้ถูกต้อง  1.5 ประกอบข้อต่อและท่อเข้ากล่องร้อยสายได้ถูกต้อง  1.6 ใช้ตะปูเกลียวยึดกล่องเข้ากับผนัง ได้ถูกต้อง  1.7 ประกอบปลั๊กต่อเสียบเข้ากับอะแดปเตอร์ของอุปกรณ์ที่จะติดตั้งได้  1.8 เก็บอุปกรณ์ลงกล่อง ปิดฝากล่องให้เรียบร้อย  1.9 ร่างแบบได้ถูกต้องตรงตามที่กำหนด  1.10 ติดอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามตำแหน่ง  1.11 ติดตั้งสายไฟฟ้าได้ถูกต้องตามแบบ  1.12 ติดตั้งสายไฟฟ้าได้สวยงาม | ……..  …….  …….  …….  …….  …….  …….  …….  ……..  ……..  ……..  …….. | | …….  …….  ……  …….  ……..  …….  ……..  ……..  …….  ……..  …….  ……. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  ……..  ……...  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | ……  …….  …….  ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….  …….  ………  ……… |
| **2.ติดตั้งกล้องวงจรปิดแบบอนาล็อกได้** |  | | | | | | | | |
| 2.1 เตรียมเครื่องมือ วัสดุ/อุปกรณ์ได้ถูกต้อง  2.2 ร่างแบบได้ถูกต้องตรงตามที่กำหนด  2.3 ติดอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามตำแหน่ง  2.4 ต่อสายเข้าเครื่องบันทึกภาพและเข้ากล้องได้ถูกต้อง  2.5 ทดสอบการใช้งานของกล้องวงจรปิดได้  2.6 เก็บสายสัญญาณภาพและสายไฟเลี้ยงกล้องเรียบร้อย | ……  ……  ……  …….  ……  …….. | …….  …….  …….  …….  …….  ……. | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  ……..  …….  …….  …….  …… |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 4 การติดตั้งกล้องวงจรปิด** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **3. ติดตั้งกล้องวงจรปิดแบบไอพีได้** |  | | | | | | | | |
| 3.1 เตรียมเครื่องมือ วัสดุ/อุปกรณ์ได้ถูกต้อง  3.2 ร่างแบบได้ถูกต้องตรงตามที่กำหนด  3.3 ติดอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามตำแหน่ง  3.4 ต่อสายเข้าเครื่องบันทึกภาพและเข้ากล้องได้ถูกต้อง  3.5 ทดสอบการใช้งานของกล้องวงจรปิดได้  3.5 เก็บสายสัญญาณภาพและสายไฟเลี้ยงกล้องเรียบร้อย | ……..  …….  …….  …….  …….  ……. | | …….  …….  ……  …….  ……..  ……. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  …….. | | | ……  …….  …….  ……..  ……..  …….. |
| **4. มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 4.1 ปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนด  4.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  4.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  4.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  4.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย | ……  ……  ……  …….  …… | …….  …….  …….  …….  ……. | | | ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  ……..  …….  …….  ……. |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก**

**การทดลอง เรื่อง การติดตั้งกล้องวงจรปิด**

**ใบงานการทดลองที่ 4 การติดตั้งกล้องวงจรปิด**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 4** การติดตั้งกล้องวงจรปิด คะแนนเต็ม 90 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

**แบบประเมินทักษะความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก**

**การทดลอง เรื่อง การตั้งค่าโปรแกรมบริหารจัดการ**

ชื่อ- สกุล ผู้เข้ารับการฝึก …………………………………………………………………………ชั้นปีที่………………………………

ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน ……………………………………………………………………………………………………………………………

**ผลการประเมินผลการฝึก ใบงานการทดลองที่ 5……………………………คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 6…………………………….คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 7……………………………..คะแนน**

**ผลการฝึก ผ่าน ไม่ผ่าน**

**คำแนะนําในการใช้แบบวัดผลทางการเรียน**

1) ครูฝึกทำการประเมินผลโดยใช้แบบวัดผลทางการเรียน ควรเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ เรื่อง

การตั้งค่าโปแกรมบริหารจัดการ

2) ในการประเมินจะทำการประเมินผู้เข้ารับการฝึก ครั้งละ 1 คน ต่อครูฝึก 1 คน

3) การประเมินจะให้คะแนนในช่องกรอกคะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

3 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ

ไม่ต้องขอคำแนะนําจากครูผู้สอน (ผู้ทำการฝึกอบรม)

2 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกบ้างเป็นบางครั้ง

1 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

0 คะแนน หมายถึง ไม่มีความสามารถในการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 5 การติดตั้งโปรแกรม CMS** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1. ติดตั้งโปรแกรม CMS ได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 ค้นหา "Set Up" ในซีดี  1.2 กด Run เพื่อติดตั้งโปรแกรมได้  1.3 คลิก "Browser" เลือกเส้นทางการติดตั้ง ได้  1.4 คลิก "Next" เลือกเริ่มต้นเมนูโฟลเดอร์ที่ต้องการได้  1.5 คลิก "Finish" สิ้นสุดการติดตั้ง  1.6 ปรากฏไอคอนบทหน้าเดสก์ท็อป | ……..  …….  …….  …….  ……..  ……. | | …….  …….  ……  …….  ……..  ……. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  ……. | | | ……  …….  …….  …….  …….  ……. |
| **2.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  2.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  2.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  2.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  2.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  2.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม CMS**

**ใบงานการทดลองที่ 5 การติดตั้งโปรแกรม CMS**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 5** การติดตั้งโปรแกรม CMS คะแนนเต็ม 36 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 6 การตั้งค่าโปรแกรม CMS** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1. การตั้งค่าโปรแกรม CMS ได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 กด [Zone List] ได้  1.2 [ADD Area] ได้  1.3 กด [ADD DEVICE] เพื่อทำการตั้งค่าอุปกรณ์ ได้  1.4 คลิก MODIFY เพื่อปรับเปลี่ยนการตั้งค่าอุปกรณ์ได้  1.5 สามารถลบอุปกรณ์ได้  1.6 ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์โดยกดปุ่ม Delete ได้ | ……..  …….  …….  …….  ……..  ……. | | …….  …….  ……  …….  ……..  ……. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  ……. | | | ……  …….  …….  …….  …….  ……. |
| **2.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  2.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  2.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  2.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  2.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  2.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การตั้งค่าโปรแกรม CMS**

**ใบงานการทดลองที่ 6 การตั้งค่าโปรแกรม CMS**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 6** การตั้งค่าโปรแกรม CMS คะแนนเต็ม 36 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 7 การเชื่อมต่อระบบเพื่อบริหารจัดการ** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1. เชื่อมต่อระบบเพื่อบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิดได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 จัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมได้ถูกต้อง  1.2 ใส่ชื่ออุปกรณ์ในการเชื่อต่อแบบ IP ได้  1.3 คลิกเลือกใช้งานแบบ IP ได้  1.4 กดระบบและค้นหา DVR ได้  1.5 คลิกเลือกโดเมนเนมและ ใส่ชื่อโดเมนเนมได้  1.6 เลือก cloud ใส่ Serial ID ได้ถูกต้อง  1.7 คลิก 2 ทีที่ Device เปิดการใช้งานและเลือกช่องแสดงผลได้  1.8 คลิกที่กล้อง ที่ต้องการจะเปิดได้  1.9 สามารถดูกล้อง ผ่านโปรแกรม CMS ได้ครบตามจํานวนกล้อง  1.10 ภาพจากล้องวงจรปิดชัดครบทุกตัว | ……..  …….  …….  …….  ……..  …….  …….  …….  ……..  ……. | | …….  …….  ……  …….  ……..  …….  ……..  ……..  ……..  …….. | | | …….  …….  …….  ……..  …….  ……..  …….  ……...  ………  …….. | | | ……  …….  …….  …….  …….  …….  …….  ……..  ……..  ……... |
| **2.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  2.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  2.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  2.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  2.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  2.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การเชื่อมต่อระบบเพื่อบริหารจัดการ**

**ใบงานการทดลองที่ 7 การเชื่อมต่อระบบเพื่อบริหารจัดการ**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 7** การเชื่อมต่อระบบเพื่อบริหารจัดการ คะแนนเต็ม 48 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

**แบบประเมินทักษะความสามารถผู้เข้าฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง การทดสอบและตรวจสอบระบบ**

ชื่อ- สกุล ผู้เข้ารับการฝึก …………………………………………………………………………ชั้นปีที่………………………………

ชื่อ-สกุล ผู้ประเมิน ……………………………………………………………………………………………………………………………

**ผลการประเมินผลการฝึก ใบงานการทดลองที่ 8……………………………คะแนน**

**ใบงานการทดลองที่ 9………………….……….คะแนน**

**ผลการฝึก ผ่าน ไม่ผ่าน**

**คำแนะนําในการใช้แบบวัดผลทางการเรียน**

1. *ครูฝึกทำการประเมินผลโดยใช้แบบวัดผลทางการเรียน ควรเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ เรื่องการ*

*ทดสอบและตรวจสอบระบบ*

*2*) *ในการประเมินจะทำการประเมินผู้เข้ารับการฝึก ครั้งละ* 1 *คน ต่อครูฝึก* 1 *คน*

*3*) *การประเมินจะให้คะแนนในช่องกรอกคะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้*

3 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ

ไม่ต้องขอคำแนะนําจากครูผู้สอน (ผู้ทำการฝึกอบรม)

2 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกบ้างเป็นบางครั้ง

1 คะแนน หมายถึง มีความสามารถผ่านเกณฑ์ แต่ยังต้องปฏิบัติงานโดยขอรับ

คำแนะนําจากผู้ฝึกอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

0 คะแนน หมายถึง ไม่มีความสามารถในการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 8 ตรวจสอบการทำงานโดยใช้เครื่องตรวจสัญญาณ** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1. ตรวจสอบระบบ กล้องวงจรปิดด้วยเครื่องเช็คสัญญาณภาพได้ อย่างถูกต้อง** |  | | | | | | | | |
| 1.1 ต่อสายสัญญาณภาพและสายไฟเลี้ยงกล้องเข้ากับเครื่องตรวจ  สัญญาณกล้องวงจรปิด  1.2 เปิดเครื่องและกดปุ่ม *AV* ตรวจดูสัญญาณภาพได้  1.3 ต่อสายสัญญาณภาพเข้ากับเครื่องตรวจสัญญาณกล้องวงจรปิดได้  ถูกต้อง  1.4 ต่อสายไฟเลี้ยงกล้องเข้ากับเครื่องตรวจสัญญาณกล้องวงจร ปิดได้ถูกต้อง | ……..  …….  …….  ……. | | …….  ……  …….  ……. | | | …….  …….  ……..  ……. | | | ……  …….  …….  ……. |
| **2.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 2.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  2.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  2.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  2.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  2.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  2.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่องตรวจสอบการทำงานโดยใช้เครื่องตรวจสอบสัญญาณ**

**ใบงานการทดลองที่ 8 ตรวจสอบการทำงานโดยใช้เครื่องตรวจสอบสัญญาณ**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 8** ตรวจสอบการทำงานโดยใช้เครื่องตรวจสอบสัญญาณ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ใบงานการทดลองที่ 9 ทดสอบระบบของกล้องวงจรปิด** | **ระดับความสามารถ** | | | | | | | | |
| **3** | | | **2** | | | **1** | **0** | |
| **1. ทดสอบระบบฮาร์ดแวร์ของกล้องวงจรปิดได้** |  | | | | | | | | |
| 1.1 ต่อกล้องทั้งหมด เข้าเครื่องบันทึกภาพได้  1.2 เช็คและตั้งวัน เวลา ได้  1.3 ทดสอบว่ามีสัญญาณภาพเข้ามาครบตามจํานวนกล้องได้ | ……..  …….  ……. | | …….  …….  …… | | | …….  …….  ……. | | | ……  …….  ……. |
| **2. ทดสอบระบบซอฟแวร์ของกล้องวงจรปิด** |  | |  | | |  | | |  |
| 2.1 เช็ค IP ของเครื่องบันทึกภาพ ให้ค่าตรงกันได้  2.2 เปิดโปรแกรม CMS ในคอมพิวเตอร์ เข้าหน้าหลักและ  ทดสอบ ADD กล้อง IP CAMERA ได้  2.3 ดับเบิ้ลคลิกที่ กล้อง และดูได้ว่ามีสัญญาณภาพมาตามจำนวนกล้องที่ทดสอบ | ……..  …….  ……. | | ……..  …….  …….. | | | …….  ……..  ……... | | | …….  …….  …….. |
| **3.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน** |  | | | | | | | | |
| 3.1 ปฏิบัติงาตามแบบที่กำหนด  3.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย  3.3 ปฏิบัติงานอย่างตั้งใจและกระตือรือร้น  3.4 ปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้สอนอย่างเคร่งครัด  3.5 หลังปฏิบัติงานจัดเก็บพื้นที่และอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย  3.6 บำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งาน | ……  ……  …….  ……  …….  ……. | …….  …….  …….  …….  …….  …… | | | ……..  ……..  ……..  ……..  ……..  …….. | | | | …….  …….  …….  …….  ……  …… |

**ผลการประเมินทักษะความสามารถผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

**การทดลอง เรื่อง ทดสอบระบบของกล้องวงจรปิด**

**ใบงานการทดลองที่ 9 ทดสอบระบบของกล้องวงจรปิด**

**ผลการประเมินด้วยงานปฏิบัติ**

**ใบงานการทดลองที่ 9** ทดสอบระบบของกล้องวงจรปิด คะแนนเต็ม 36 คะแนน

รวมคะแนนที่ได้ = X 100 **ผ่าน**

= …………….x 100 = …….. % **ไม่ผ่าน**

**หมายเหตุ** : ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้คะแนนตั้งแต่ 50% ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

และถ้าไม่ผ่านจะต้องกลับไปศึกษาและฝึกปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้งจนกว่าจะผ่าน

ผู้ตรวจ ……………………………………..

(นายมังกร พรจำศิลป์)

วันที่…………………………………………..