**การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์**

**ขอบเขต** : ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

**งาน** : การติดตั้งและบํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

**ตารางภาคผนวก ก-6** การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **งานย่อย** | **ความรู้** | **ทักษะ** | **วัตถุประสงค์ด้านทฤษฎี** | **วัตถุประสงค์ด้านปฏิบัติ** |
| 1. ความปลอดภัยใน  การทํางาน | - ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับความ  ปลอดภัย | - | - บอกข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับความ  ปลอดภัยได้ | - |
| - สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ | - | - บอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ | - |
| - การป้องกันอุบัติเหตุจากการ  ปฏิบัติงานทั่วไป | - | - บอกการป้องกันอุบัติเหตุจากการ  ปฏิบัติงานทั่วไปได้ | - |
| - หลักความปลอดภัยในการ  ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง  กล้องวงจรปิด | - | - บอกหลักความปลอดภัยในการ  ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้งกล้องวงจร  ปิดได้ | - |
| - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  ส่วนบุคคล | - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  ส่วนบุคคล | - บอกวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  ส่วนบุคคลได้ | - ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  ส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง |
| - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น | - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น | - บอกวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ | -ปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้  อย่างถูกต้อง |
| - กฎหมายเกี่ยวกับความ  ปลอดภัย | - | - บอกถึงกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย  ได้ |  |

**การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์**

**ขอบเขต** : ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ **งาน** : การติดตั้งและบํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

**ตารางภาคผนวก ก-6 (ต่อ)** การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **งานย่อย** | **ความรู้** | **ทักษะ** | **วัตถุประสงค์ด้านทฤษฎี** | **วัตถุประสงค์ด้านปฏิบัติ** |
| 2. ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิด | - ประวัติความเป็นมาของกล้องวงจรปิด | - | - บอกประวัติความเป็นมาของกล้องวงจร  ปิดได้ | - |
| - ระบบของกล้องวงจรปิด | - | - บอกหลักการของระบบกล้องวงจรปิด | - |
| - องค์ประกอบของระบบกล้องวงจรปิด | - | - บอกองค์ประกอบของระบบกล้องวงจรปิด | - |
| 3. อุปกรณ์ของระบบ  กล้องวงจรปิด | - อุปกรณ์รับสัญญาณ | - | - บอกหน้าที่ของอุปกรณ์รับสัญญาณได้ | - |
| - ระบบบันทึกภาพระบบ Analog | - | - บอกหน้าที่ของระบบบันทึกภาพระบบ  Analog | - |
| - ระบบบันทึกภาพแบบ HDTV | - | - บอกลักษณะระบบบันทึกภาพแบบ HDTVI | - |
| - ลักษณะของกล้องวงจรปิด | - | - จําแนกลักษณะของกล้องวงจรปิด | - |
| - สายสัญญาณสําหรับระบบกล้อง  วงจรปิดได้ | - | - บอกของสายสําหรับระบบกล้องวงจรปิดได้ | - |
| - อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแต่ละชนิด | - | - บอกหน้าที่อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแต่ละ  ชนิด | - |
| - ชนิดหัวต่อสายนําสัญญาณภาพใน  งานกล้องวงจรปิด | - | - บอกชนิดหัวต่อสายนําสัญญาณภาพใน  งานกล้องวงจรปิด | - |

**การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์**

**ขอบเขต :** ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

**งาน :** การติดตั้งและบํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

**ตารางภาคผนวก ก-6 (ต่อ)** การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **งานย่อย** | **ความรู้** | **ทักษะ** | **วัตถุประสงค์ด้านทฤษฎี** | **วัตถุประสงค์ด้านปฏิบัติ** |
| 4. การติดตั้งระบบ  งานกล้องวงจรปิด | - เครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งกล้อง  วงจรปิด | - | - บอกชื่อเครื่องมือที่ใช้ในการในการ  ติดตั้งกล้องวงจรปิดได้ | - สามารถใช้เครื่องมือที่ในการติดตั้ง  กล้องวงจรปิด |
| - การคํานวณการติดตั้งกล้องวงจรปิด | - คํานวณการติดตั้งกล้องวงจรปิด | - คํานวณค่าพารามิเตอร์ต่างๆการติดตั้งกล้องวงจรปิด | - คํานวณหาค่าความยาวโฟกัสได้  - คํานวณหา Bandwidth ได้ |
| - ออกแบบงานติดตั้งกล้องวงจรปิด | - ออกแบบงานติดตั้งกล้องวงจร  ปิด | - ออกแบบงานติดตั้งกล้องวงจรปิดได้ | - ออกแบบงานติดตั้งกล้องวงจรปิดได้ |
|  | - การติดตั้งสายสัญญาณแต่ละประเภท  ให้เหมาะกับหน้างาน | - การเข้าหัวสายสัญญาณ  - ติดตั้งสายสัญญาณแต่ละ  ประเภทให้เหมาะกับหน้างาน  - การติดตั้งกล้องวงจรปิด | - บอกลักษณะการติดตั้ง  สายสัญญาณแต่ละประเภท  ให้เหมาะกับหน้างาน | - เข้าหัวสายนําสัญญาณได้  - เข้าหัวสายสัญญาณโคแอกซ์เชียลได้  - ติดตั้งสายสัญญาณแต่ละประเภทให้  เหมาะกับหน้างานได้  - ติดตั้งกล้องวงจรปิดแบบอนาล็อกได้  - ติดตั้งกล้องวงจรปิดแบบไอพีได้ |

**การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์**

**ขอบเขต :** ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

**งาน :** การติดตั้งและบํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

**ตารางภาคผนวก ก-6 (ต่อ)** การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **งานย่อย** | **ความรู้** | **ทักษะ** | **วัตถุประสงค์ด้านทฤษฎี** | **วัตถุประสงค์ด้านปฏิบัติ** |
| 5. การตั้งค่าโปรแกรม  บริหารจัดการ | - เรียนรู้เกี่ยวกับตัวโปแกรม CMS | - การติดตั้งโปรแกรม CMS | - บอกขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม  CMS สําหรับดูกล้องวงจรปิด | - ติดตั้งโปรแกรม CMS ได้ |
| - | - การตั้งค่าโปรแกรม CMS | - | - ตั้งค่าโปรแกรม CMS ได้ |
| - | - เชื่อมต่อระบบเพื่อบริหาร  ระบบกล้องวงจรปิด | - | - การเชื่อมต่อระบบเพื่อบริหาร  จัดการจัดการระบบกล้องวงจรปิดได้ |
| 6. การทดสอบและ  ตรวจสอบระบบ | - | - การตรวจสอบระบบกล้องวงจรปิด | - | - ตรวจสอบระบบ กล้องวงจรปิด  ด้วยเครื่องเช็คสัญญาณภาพได้ |
|  | - การทดสอบระบบฮาร์ดแวร์ของ  กล้องวงจรปิด | - | - ทดสอบระบบฮาร์ดแวร์ของ  กล้องวงจรปิดได้ |
|  | - การทดสอบระบบซอฟแวร์ของ  กล้องวงจรปิด | - | - ทดสอบระบบซอฟแวร์ของ  กล้องวงจรปิดได้ |

**การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์**

**ขอบเขต :** ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

**งาน :** การติดตั้งและบํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด

**ตารางภาคผนวก ก-6 (ต่อ)** การวิเคราะห์งานจนถึงขั้นได้มาซึ่งวัตถุประสงค์

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **งานย่อย** | **ความรู้** | **ทักษะ** | **วัตถุประสงค์ด้านทฤษฎี** | **วัตถุประสงค์ด้านปฏิบัติ** |
| 7. การวิเคราะห์ปัญหา  และบํารุงรักษา | - การวิเคราะห์ปัญหาระบบ | - | - วิเคราะห์ปัญหาระบบกล้องวงจรปิด | - |
| - การแก้ไขปัญหาระบบ | - | - แก้ไขปัญหาของระบบกล้องวงจรปิด | - |
| - การบํารุงรักษาระบบกล้อง  วงจรปิด | - | - บํารุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด |  |