
เอกสารแนบ 1.9

รายละเอียดข้อกำหนดสำหรับการฝึกอบรม

ข้อกำหนดในการฝึกอบรม

1. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรของโรงงานยาสูบ ตามความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน (On the job training)
2. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งค่าสถานที่ ค่าฝึกอบรม ค่าเอกสารและค่าอุปกรณ์ในการฝึกอบรม
3. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งด้านวิชาการและด้านปฏิบัติการโดยครอบคลุมเนื้อหาด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เสนอทั้งหมดเพื่อให้บุคลากรของโรงงานยาสูบสามารถปฏิบัติงานกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบศูนย์ข้อมูลประจำโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตรต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 3.1 ด้านระบบเครือข่าย
 - 3.1.1 การติดตั้งและทดสอบสายทองแดงคู่ตีเกลียว การเข้าหัวต่อ RJ45
 - 3.1.2 การติดตั้งและทดสอบสายใยแก้วนำแสง การเปิดหัวสายใยแก้วนำแสง
 - 3.1.3 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ให้กับอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 3.1.4 หลักสูตรการใช้งานและดูแลรักษาระบบเครือข่าย
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 10 GbE สำหรับเป็นแกนหลัก (Core Switch)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 10 GbE สำหรับประจำศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 10 GbE สำหรับประจำตู้เก็บเซิร์ฟเวอร์ (Top of Rack Switch)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 1 GbE สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Access Switch)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 10 GbE สำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย (Distributed Switch)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)
 - อุปกรณ์บริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point Controller)
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 1 GbE สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ DMZ
 - 3.2 ด้านระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย
 - 3.2.1 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของ ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบรวมศูนย์ และ ระบบบริหารจัดการเครือข่ายความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ระดับแอปพลิเคชัน
 - 3.2.2 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของ อุปกรณ์ตรวจจับและป้องกันการบุกรุกและโจมตีเครือข่าย (NG IPS)
 - 3.2.3 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของ ระบบบริหารที่อยู่ไอพี DNS, DHCP, IP Address Management
 - 3.2.4 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของระบบจัดเก็บและรายงานผลประวัติการใช้งานระบบเครือข่าย (Network Traffic Log Management)

-
- 3.2.5 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของระบบบริหารจัดการเครือข่าย (Network Management)
 - 3.2.6 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของนโยบายการให้บริการเครือข่าย (Policy Enforcement)
 - 3.2.7 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของ Active Directory
 - 3.3 ด้านระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 3.3.1 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ให้กับอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor
 - 3.3.2 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบ (System Management Software) สำหรับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 3.3.3 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของระบบจัดการสถาปัตยกรรมพื้นฐานในการประมวลผล (Virtualization System Software)
 - 3.3.4 หลักสูตรสำหรับการติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติของระบบบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Virtualization Management Software)
 - 3.3.5 หลักสูตรการใช้งานและดูแลรักษา ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 3.3.6 หลักสูตรการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกิดกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น เพื่อให้บุคลากรของโรงงานยาสูบสามารถที่จะดูแลเครือข่ายได้ในระดับหนึ่ง
 - 3.4 ด้านระบบศูนย์ข้อมูลประจำโรงงาน ต้องมีหลักสูตรที่ครอบคลุมเนื้อหาการติดตั้งและดูแลดังต่อไปนี้
 - 3.4.1 ระบบไฟฟ้า
 - เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
 - เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบบริหารจัดการ
 - ระบบโคมไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)
 - ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection)
 - ระบบตรวจวัดค่าคุณสมบัติไฟฟ้าวงจรรย่อย (Branch Circuit Monitoring System)
 - อุปกรณ์ควบคุมและแจกจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ (Power Distribution Unit)
 - 3.4.2 ระบบเครื่องปรับอากาศ
 - ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning System)
 - 3.4.3 ระบบตู้จัดเก็บอุปกรณ์พร้อมห้องกักลมเย็น (Cold Aisle Containment)
 - 3.4.4 ระบบดับเพลิง
 - ระบบดับเพลิงแบบ NOVEC
 - ระบบดับเพลิงแบบ Portable
 - 3.4.5 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detection System)
 - 3.4.6 ระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Data Center Infrastructure Management : DCIM) และ ระบบแจ้งเตือนผ่าน SMS

-
- 3.4.7 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detection System)
 - 3.4.8 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
 - 3.4.9 ระบบควบคุมการเข้าพื้นที่ (Access Control)
- 3.5 หลักสูตรอื่นๆ ตามความจำเป็น
4. ผู้รับจ้างต้องกำหนดวิชาที่อบรมในแต่ละช่วงเวลา ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และภาษาที่ใช้ในการฝึกอบรมควรเป็นภาษาไทย
 5. ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการฝึกอบรมภายใน 90 (เก้าสิบ) วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
 6. ผู้รับจ้างต้องเสนอหลักสูตรต่างๆ รายละเอียดการฝึกอบรมและหลักสูตรมาให้ครบถ้วน เช่น เนื้อหาหลักสูตร ระยะเวลาในการอบรม ระดับผู้เข้ารับการอบรม และจำนวนผู้เข้ารับการอบรมซึ่งต้องไม่น้อยกว่า 10 คนในแต่ละหลักสูตร เป็นต้น
 7. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการอบรมตามหลักสูตรที่กล่าวในข้อ 6 ให้โรงงานยาสูบเห็นชอบแผนก่อนเริ่มทำการฝึกอบรม และจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการอบรมในช่วงที่มีภาคปฏิบัติ
 8. ในระหว่างการฝึกอบรมโรงงานยาสูบสงวนสิทธิในการยกเลิกผู้บรรยายที่ไม่มีความรู้ ความสามารถเพียงพอ และผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้บรรยายให้ใหม่ และทำการอบรมในหลักสูตรนั้นใหม่ รวมทั้งหากเนื้อหาในหลักสูตรใด ไม่ครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมเพิ่มเติมให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
 9. เมื่อมีการ Upgrade ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้ผู้รับจ้างทำการฝึกอบรมในส่วนที่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยโรงงานยาสูบไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
 10. โรงงานยาสูบสงวนสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างจัดอบรมในหลักสูตรมากกว่า 1 ครั้ง ในกรณีที่โรงงานยาสูบเห็นสมควร
 11. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระหว่างการอบรมทั้งหมด