

DIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DOCENTES Y ESCOLARES

| | |
|---------------------------------------|---|
| NOMBRE DEL PLANTEL: | <i>Huimilpan, Querétaro.</i> |
| NOMBRE DE LA ACADEMIA: | <i>Mantenimiento</i> |
| NOMBRE DE LA CARRERA: | <i>Mantenimiento</i> |
| NUMERO Y NOMBRE DEL MÓDULO: | <i>M5 mantiene maquinas eléctricas</i> |
| NÚMERO Y NOMBRE DEL SUBMÓDULO: | <i>M5 S1 mantiene transformadores, generadores y motores eléctricos</i> |
| PERIODO ESCOLAR: | <i>Enero – junio 2010</i> |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|
| H/SEMESTRE DEL SUBMÓDULO | 80 | H/SEMANA DEL SUBMÓDULO | 5 | GRUPO(S) | A,G,H,I | SEMESTRE | 6º |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|

| | |
|---|---|
| NOMBRE(S) DEL DOCENTE QUE ELABORA LA SECUENCIA | <i>RAFAEL CANTO CEBALLOS</i> |
| NOMBRE DEL DOCENTE: | <i>RAFAEL CANTO CEBALLOS JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ</i> |

| | |
|--|---|
| Resultado de Aprendizaje del Módulo | Al término del submódulo el alumno demostrara ser competente de mantener en condiciones de operación a los Transformadores, generadores y motores eléctricos. |
|--|---|

INTRODUCCIÓN

Al término del módulo V submódulo I. El alumno demostrara ser competente para elaborar el TPM y Verificar las condiciones De Operación y manejo de los dispositivos de medición y control para mantener en operación e Interpretación de manuales de transformadores, Generadores y motores eléctricos.

El alumno demostrara ser competente en el desarrollo de sus competencias en el sector productivo y de servicios como el comercial y domestico Así mismo como auto emplearse.

Aplicara el aprendizaje significativo, desarrollando el pensamiento crítico en la toma de decisiones y el pensamiento matemático en el diseño, Cálculos de insumos, cotizaciones, construcción y servicio de programación de mantenimiento utilizando el TPM.

Se respetara los aspectos de higiene, seguridad y protección ambiental.

Competencias Profesionales:

- 1.- realizar el desarmado y armado de motores y generadores eléctricos
2. mantener motores y generadores en condiciones de operación
- 3.-realizar pruebas de funcionamiento de un transformador eléctrico
- 4.- mantener transformadores eléctricos en condiciones de operación

Competencias Genéricas:

Nota1: este apartado NO aplica para los programas de estudio de la generación 2007-2010

| | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|
| Fecha programado de inicio de la secuencia | 25 01 10 | Fecha programada de terminación de la secuencia | 25 06 10 |
| Fecha Real | | Fecha Real | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido: 1.- realizar el desarmado y armado de motores y generadores eléctricos

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|---|
| | | 5 | | 6.25 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> • Presentación personal • Dinámica de integración • Evaluación inicial diagnóstica • Normas integradoras de grupo • Presentar el submódulo. • Informar los contenidos del submódulo. • Informar sobre las competencias a desarrollar. • Informar los resultados de aprendizaje. • Consenso sobre formato de evaluación | | | <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica de integración • Instrumento de evaluación inicial diagnóstica • Consenso sobre formato de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Pintarrón • Plumón • Cañón • Lap top • Presentación electrónica |

Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO ()

Registra los cambios realizados:

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|--|--|
| | | 8 | | 10 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • TPM • Interpretación de Manual del fabricante • Funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> ○ Motor ○ Generador • Componentes <ul style="list-style-type: none"> ○ Mecánicos ○ Eléctricos • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • Check list • Check off • Reporte de diagnostico | | | <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo sobre competencia • Formatos de <ul style="list-style-type: none"> ○ Check list ○ Check off ○ Diagnostico • Manual del fabricante | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • Manual del fabricante |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|---|---|--------------------------------|
| | | 7 | | 8.75 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> el docente guiara una práctica de inspección y diagnostico de un motor - generador para que el alumno en forma <i>individual</i> realice la verificación y diagnostico de los sistemas según <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de diagnostico Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Lista de observación Lista de cotejo Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad Temperatura Manual del fabricante | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido: 2. mantener motores y generadores en condiciones de operación

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 5 | | 6.25 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 1º contenido de refuerzo Presentar 2º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 1º contenido Ensayo sobre 2º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarron Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO () | | | | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|--|
| | | 8 | | 10 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo mantenimiento a un motor - generador <ul style="list-style-type: none"> o motor/generador o sistema eléctrico o sistema del motor o sistema de suministro de diesel y aceite o sistema de escape y enfriamiento o sistema de alimentación directa o pruebas de funcionamiento y desempeño o desechables y fechas de sustitución obligatorio | | | <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo sobre competencia • Formatos de <ul style="list-style-type: none"> o Check list o Check off o Diagnostico • Manual del fabricante | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> o Corriente o Vibración o Velocidad o temperatura • Manual del fabricante |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|---|---|--------------------------------|
| | | 7 | | 8.75 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiará una práctica de mantenimiento de un motor – generador para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantenimiento a un motor - generador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de manteniendo Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Lista de observación Lista de cotejo Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> o Corriente o Vibración o Velocidad o Temperatura Manual del fabricante | |
| Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO () | | | | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido: 3.-realizar pruebas de funcionamiento de un transformador eléctrico

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 5 | | 6.25 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 2º contenido de refuerzo Presentar 3º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. Desarrollo de plan TPM | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 2º contenido Ensayo sobre 3º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarron Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|---|--|
| | | 8 | | 10 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • normas NMX-J-116 , 123, 169, 285, 308, 404, 409, 410 NOM-008-SCFI NOM-024-SCFI • Pruebas <ul style="list-style-type: none"> ○ resistencia de aislamientos ○ relación de transformación ○ rigidez dieléctrica del liquido aislante • Instalación <ul style="list-style-type: none"> ○ conexiones de tierra ○ conexiones en alta tensión ○ conexiones en baja tensión • Puesta en servicio • Operación | | | <ul style="list-style-type: none"> • Manual del fabricante • Check list • Check off • Reporte de diagnostico • Lista de observación • Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • Manual del fabricante |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|---|--|--------------------------------|
| | 7 | | 8.75 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiara una práctica de funcionamiento de un transformador para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantener en operación un transformador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de diagnostico Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad temperatura Manual del fabricante | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido: 4.- mantener transformadores eléctricos en condiciones de operación

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | 5 | | 6.25 | |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 3º contenido de refuerzo Presentar 4º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. Desarrollo de plan TPM | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 3º contenido Ensayo sobre 4º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarrón Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|---|--|
| | | 8 | | 10 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • NMX-J-410 • Mantenimiento preventivo <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión Periódica de accesorios ○ Limpieza ○ Aceite aislante ○ Control de la carga • mantenimiento correctivo <ul style="list-style-type: none"> ○ Deterioro del aceite aislante ○ Fallas en el algún accesorio ○ Fallas en los devanados ○ Conexiones flojas ○ Sobre tensiones ○ Sobrecargas | | | <ul style="list-style-type: none"> • Manual del fabricante • Check list • Check off • Reporte de diagnostico • Lista de observación • Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • Manual del fabricante |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|---|--|--------------------------------|
| | 7 | | 8.75 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiara una práctica de manteniendo de operación de un transformador para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantener en operación un transformador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de mantenimiento Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad temperatura Manual del fabricante | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Criterios de Evaluación | | |
|------------------------------------|---|---|
| Parcial | Contenido/competencia | Criterios de Evaluación |
| Primero 1 al 5 marzo 2010 | Apertura: motor – generador y su mantenimiento Desarrollo: diagnostico, desarmado y armado motor generador y su mantenimiento Cierre : diagnostico de un motor – generador y su mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> • evaluación inicial diagnostica 1.0 • Evaluación formativa 4.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |
| Segundo 26 al 30 abril 2010 | Apertura: funcionamiento transformador Desarrollo: diagnostico de funcionamiento Cierre: pruebas de funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación formativa 5.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |
| Tercero 2 al 8 junio 2010 | Apertura: mantenimiento transformador Desarrollo: mantenimiento preventivo y correctivo Cierre: mantenimiento de un transformador | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación formativa 5.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Bibliografía.-

- normas

NMX-J-116 , 123, 169, 285, 308, 404, 409, 410

NOM-008-SCFI

NOM-024-SCFI

R. Rosenberg. Reparación de motores eléctricos. Editorial GG/México

Harry Milleaf. Electricidad básica serie 1-7. Editorial Limusa

Van Valkenburgh. Electricidad básica 1-5. Editorial CECSA

Pedro Camarena. Control de motores eléctricos. Editorial CECSA

Normas Técnicas de Competencia Laboral. CONOCER, 2002.

Wildi y De Vito. Experimentos con equipo eléctrico. Editorial Limusa.

Enriquez Harper. Manual de aplicación del reglamento de instalaciones eléctricas. Editorial Limusa

Axa conductores Monterrey. Manual del electricista

N.kacheti. Manual técnico de seguridad

La NOM en instalaciones eléctricas 2000

Secretaría de trabajo y prevención social. Manual de normas de seguridad

L. kosow. Maquinas eléctricas y transformadores. Editorial Limusa.

Enriquez Harper. Diseño de transformadores. Editorial Limusa.

Chapman. Maquinas Eléctricas. Editorial Mc. Graw Hill.

DIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DOCENTES Y ESCOLARES

| | |
|---------------------------------------|--|
| NOMBRE DEL PLANTEL: | <i>Huimilpan, Querétaro</i> |
| NOMBRE DE LA ACADEMIA: | <i>Mantenimiento</i> |
| NOMBRE DE LA CARRERA: | <i>Mantenimiento</i> |
| NUMERO Y NOMBRE DEL MÓDULO: | <i>M5 mantiene maquinas eléctricas</i> |
| NÚMERO Y NOMBRE DEL SUBMÓDULO: | <i>M5 S2 mantener circuitos de control</i> |
| PERIODO ESCOLAR: | <i>Enero – junio 2010</i> |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|
| H/SEMESTRE DEL SUBMÓDULO | 112 | H/SEMANA DEL SUBMÓDULO | 7 | GRUPO(S) | A,G,H,I | SEMESTRE | 6º |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|

| | |
|---|---|
| NOMBRE(S) DEL DOCENTE QUE ELABORA LA SECUENCIA | <i>RAFAEL CANTO CEBALLOS</i> |
| NOMBRE DEL DOCENTE: | <i>RAFAEL CANTO CEBALLOS JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ</i> |

| | |
|--|--|
| Resultado de Aprendizaje del Módulo | <i>AL TERMINO DEL SUBMODULO EL ALUMNO SERA CAPAZ DE INSTALAR Y MANTENER EN CONDICIONES DE OPERACIÓN CIRCUITOS DE CONTROL DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA.</i> |
|--|--|

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

INTRODUCCIÓN

EL SUBMÓDULO II (MANTENER CIRCUITOS DE CONTROL) EL ALUMNO APLICARÁ FORMATOS DE MANTENIMIENTO, INTERPRETARÁ DIAGRAMAS DE CONTROL, ARMARÁ CIRCUITOS ELÉCTRICOS, DETECTAR FALLAS EN LOS SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS.

ASÍ COMO PROGRAMACIÓN DE PLC Y DETECCIÓN DE FALLAS EN SUS COMPONENTES Y LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE SE DEBEN APLICAR PARA SU PROPIA SEGURIDAD Y DE LA EMPRESA, BASÁNDOSE EN LAS NORMAS OFICIALES DE NUESTRO PAÍS.

Competencias Profesionales:

Competencias a desarrollar:

- 1.-REALIZAR DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECÁNICO.
- 2.-ARMAR EL CIRCUITO DE CONTROL ELECTROMECÁNICO.
- 3.-REALIZAR PROGRAMACIÓN PARA CONTROL POR PLC.
- 4.-APLICAR EL CONTROL POR PLC.

Competencias Genéricas:

Nota1: este apartado NO aplica para los programas de estudio de la generación 2007-2010

| | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|
| Fecha programado de inicio de la secuencia | 25 01 10 | Fecha programada de terminación de la secuencia | 25 06 10 |
| Fecha Real | | Fecha Real | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido: 1.-realizar diagramas de control electromecánico.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|---|
| | | 2 | | 1.78 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> • Presentación personal • Dinámica de integración • Evaluación inicial diagnostica • Normas integradoras de grupo • Presentar el submódulo. • Informar los contenidos del submódulo. • Informar sobre las competencias a desarrollar. • Informar los resultados de aprendizaje. • Consenso sobre formato de evaluación | | | <ul style="list-style-type: none"> • Dinámica de integración • Instrumento de evaluación inicial diagnostica • Consenso sobre formato de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Pintarron • Plumón • Cañón • Lap top • Presentación electrónica |

Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO ()

Registra los cambios realizados:

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|---|--|--------------------------------|
| | | 13 | | 11.60 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • TPM • Interpretación de Manual del fabricante • detectar fallas de los sistemas de control electromecánico. • realizar diagramas de control electromecánico. | | <ul style="list-style-type: none"> • ensayo sobre competencia • formatos de <ul style="list-style-type: none"> ○ Check list ○ Check off ○ diagnostico • manual del fabricante • software de simulación y programación de control por plc. | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • manual del fabricante • materiales Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras. | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|---|---|--------------------------------|
| | | 13 | | 11.60 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> el docente guiara una práctica de <i>realizar diagramas de control electromecánico</i> de un motor para que el alumno en forma <i>individual</i> realice la verificación y diagnostico de los sistemas según <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de diagnostico Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Lista de observación Lista de cotejo Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad Temperatura Manual del fabricante materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido 2.-armar el circuito de control electromecánico.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 2 | | 1.78 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 1º contenido de refuerzo Presentar 2º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 1º contenido Ensayo sobre 2º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarron Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|--|----------------|--------------------------------|
| | 13 | | 11.60 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar diagramas de control electromecánico. • Detectar fallas de los sistemas de control electromecánico. • Realizar diagramas de control electromecánico • Armar circuitos de control electromecánico. | <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo sobre competencia • Formatos de <ul style="list-style-type: none"> ○ Check list ○ Check off ○ Diagnostico • Manual del fabricante | <ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de seguridad • Reglamento de ecología • Herramienta manual y de taller • Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Corriente ○ Vibración ○ Velocidad ○ temperatura • Manual del fabricante • materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | SI () | NO () | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|--|---|--------------------------------|
| | | 13 | | 11.60 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiará una práctica de <i>armar el circuito de control electromecánico</i> de un motor para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantenimiento a un motor - generador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de armado Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Lista de observación Lista de cotejo Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad Temperatura Manual del fabricante materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | |
| Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO () | | | | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido: 3.-realizar programación para control por plc.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 2 | | 1.78 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 2º contenido de refuerzo Presentar 3º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. Desarrollo de plan TPM | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 2º contenido Ensayo sobre 3º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarron Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|--|----------------|--|
| | 13 | | 11.60 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> normas NOM-008-SCFI NOM-024-SCFI métodos de programación de un plc. conversiones y operaciones básicas. planos y diagramas mecánicos y eléctricos. software de simulación y programación de control por plc | | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de programación Lista de observación Lista de cotejo | | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> Corriente Vibración Velocidad temperatura Manual del fabricante materiales Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras. |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|---|--|--------------------------------|
| | 13 | | 11.60 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiara una práctica de <i>realizar programación para control por plc</i>. de un motor para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantener en operación un transformador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de diagnostico Lista de observación Lista de cotejo | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> o Corriente o Vibración o Velocidad o temperatura Manual del fabricante materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | SI () | NO () | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

No. Y Nombre del Contenido: 4.-aplicar el control por plc.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 2 | | 1.78 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de reintegración autoevaluación 3º contenido de refuerzo Presentar 4º contenido Informar sobre la competencia a desarrollar. Informar los resultados de aprendizaje. Desarrollo de plan TPM | | | <ul style="list-style-type: none"> Instrumento de autoevaluación 3º contenido Ensayo sobre 4º contenido | <ul style="list-style-type: none"> Pintarron Plumón Cañón Lap top Presentación electrónica |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|---|--|--------------------------------|
| | | 13 | | 11.60 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> realizar programación para control por plc. Controladores de lógica Instrucciones lógicas AND, OR, NOT, XOR, SET, RESET. instrucciones de módulos de programación instrucciones de control instrucciones matemáticas, comparación, translación, ciclo de programa software de simulación y programación de control por plc | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de control Lista de observación Lista de cotejo software de simulación y programación de control por plc | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> o Corriente o Vibración o Velocidad o temperatura Manual del fabricante materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|--|--|--------------------------------|
| | 13 | | 11.60 | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> El docente guiara una práctica de <i>aplicar el control por plc</i>. para que el alumno en forma <i>individual</i> realice un proyecto de mantener en operación un transformador siguiendo el <i>procedimiento expuesto</i>. | <ul style="list-style-type: none"> Manual del fabricante Check list Check off Reporte de programación Lista de observación Lista de cotejo software de simulación y programación de control por plc | <ul style="list-style-type: none"> Reglamento de seguridad Reglamento de ecología Herramienta manual y de taller Equipo de verificación <ul style="list-style-type: none"> o Corriente o Vibración o Velocidad o temperatura Manual del fabricante materiales <p>Interruptores termo magnéticos. Interruptores de cuchillas. Botoneras. contactares Arrancadores para motores. Luces indicadoras.</p> | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Criterios de Evaluación | | |
|---|--|---|
| Parcial | Contenido/competencia | Criterios de Evaluación |
| <p>Primero</p> <p>1 al 5 marzo 2010</p> | <p>Apertura: realizar diagrama y armado de control electromagnético</p> <p>Desarrollo: diagrama y armado de control electromagnético</p> <p>Cierre : una práctica de <i>realizar diagramas y armado de control electromecánico</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • evaluación inicial diagnostica 1.0 • Evaluación formativa 4.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |
| <p>Segundo</p> <p>26 al 30 abril 2010</p> | <p>Apertura: programación de plc</p> <p>Desarrollo: programación de plc</p> <p>Cierre: práctica de <i>realizar programación para control por plc</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación formativa 5.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |
| <p>Tercero</p> <p>2 al 8 junio 2010</p> | <p>Apertura : control de plc</p> <p>Desarrollo: controladores de plc</p> <p>Cierre : práctica de <i>aplicar el control por plc</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación formativa 5.0 • Ensayo sobre competencia • Memorias de memorias de practica • Evaluación final en Practica de campo 5.0 |

Bibliografía.-

- normas

NOM-008-SCFI

NOM-024-SCFI

CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS: Sistema de control en el que se miden una o mas variables de entrada al proceso que puedan perturbar la variable controlada y se toma una acción de corrección en la variable manipular.

CONTROL LÓGICO PROGRAMABLE (PLC): Es el tipo de control que se puede realizar usando lógica de programación a través de un ordenador.

DIAGRAMAS: Figura gráfica que representa las relaciones entre las diferentes partes o sistema.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA: Dispositivo que nos determina una cantidad de una variable desconocida.

NTCL: Normas Técnica de Competencia Laboral.

PRINCIPIO DE LA GENERACIÓN: Si se hace mover un conductor dentro de un campo magnético de manera que corte las líneas de fuerzas se generará una fuerza electromotriz.

DIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DOCENTES Y ESCOLARES

| | |
|---------------------------------------|--|
| NOMBRE DEL PLANTEL: | QUERETARO |
| NOMBRE DE LA ACADEMIA: | MANTENIMIENTO |
| NOMBRE DE LA CARRERA: | MANTENIMIENTO |
| NUMERO Y NOMBRE DEL MÓDULO: | M5 MANTENER MAQUINAS ELECTRICAS |
| NÚMERO Y NOMBRE DEL SUBMÓDULO: | S1MANTENER TRANSFORMADORES, GENERADORES Y MOTORES ELECTRICOS |
| PERIODO ESCOLAR: | ENERO- JUNIO 2010 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-------------------------------|---|-----------------|-------|-----------------|---|
| H/SEMESTRE DEL SUBMÓDULO | 80 | H/SEMANA DEL SUBMÓDULO | 5 | GRUPO(S) | G,H,I | SEMESTRE | 6 |
|---------------------------------|----|-------------------------------|---|-----------------|-------|-----------------|---|

| | |
|---|--------------------------------|
| NOMBRE(S) DEL DOCENTE QUE ELABORA LA SECUENCIA | JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ |
| NOMBRE DEL DOCENTE: | JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ |

Resultado de Aprendizaje del Módulo

AL TERMINO DEL SUBMODULO EL ALUMNO SERA CAPAZ DE MANTENER EN CONDICIONES DE OPERACIÓN A LOS TRANSFORMADORES, GENERADORES Y MOTORES ELECTRICOS.

INTRODUCCIÓN

AL FINALIZAR EL SUBMODULO I MANTENER TRANSFORMADORES, GENERADORES Y MOTORES ELECTRICOS, EL ALUMNO SERA CAPAZ DE APLICAR FORMATOS DE MANTENIMIENTO, DESARMAR Y ARMAR LOS COMPONENTES ELECTRICOS Y MECANICOS DE MOTORES ELECTRICOS MONOFASICOS Y TRIFASICOS MOTOR JAULA DE ARDILLA Y FASE PARTIDA.
ASI MISMO REPARAR, DETECTAR FALLAS DE MOTORES ELECTRICOS, GENERADORES ELECTRICOS, TRANSFORMADORES Y REALIZAR PRUEBAS A DICHAS MAQUINAS.

Competencias Profesionales:

- 1.- REALIZAR EL DESARMADO, ARMADO DE MOTORES Y GENERADORES ELECTRICOS.
- 2.- MANTENER MOTORES Y GENERADORES ELECTRICOS EN CONDICIONES DE OPERACIÓN.
- 3.- REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE UN TRANSFORMADOR ELECTRICO.
- 4.- MANTENER TRANSFORMADORES ELECTRICOS EN CONDICIONES DE OPERACIÓN.

Competencias Genéricas: Nota1: este apartado NO aplica para los programas de estudio de la generación 2007-2010

| | | | |
|---|----------------------|--|----------------------|
| Fecha programado de inicio de la secuencia | 25/enero/2010 | Fecha programada de terminación de la secuencia | 25/junio/2010 |
| Fecha Real | | Fecha Real | |

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido:

1.- REALIZAR EL DESARMADO, ARMADO DE MOTORES Y GENERADORES ELECTRICOS.

2.- MANTENER MOTORES Y GENERADORES ELECTRICOS EN CONDICIONES DE OPERACIÓN.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|---|
| | | 10 | | 12.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Apertura</p> <ul style="list-style-type: none"> PRESENTACION PERSONAL PRESENTACIÓN DEL SUBMODULO. INFORMAR LOS CONTENIDOS DEL SUBMODULO INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO ESPERADAS. | | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA CONSENSO SOBRE FORMATO DE EVALUACIÓN | PINTARRÓN. PLUMÓN. COMPUTADORA. PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL. HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. MOTORES ELECTRICOS. GENERADORES ELECTRICOS. VIDEOS. |

Se cumplieron las actividades programadas:

SI ()

NO ()

Registra los cambios realizados:

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|---|--|
| | | 10 | | 12.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Desarrollo TEORIA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MOTORES Y GENERADORES.</p> <p>APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>DESARMA LOS COMPONENTES ELECTRICOS Y MECANICOS DE LOS MOTORES Y GENERADORES.</p> <p>ARMA LOS COMPONENTES ELECTRICOS Y MECANICOS DE LOS MOTORES Y GENERADORES.</p> <p>DETECTA FALLAS EN MOTORES Y GENERADORES.</p> <p>REPARA FALLAS EN MOTORES Y GENERADORES.</p> | | | <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO PARA MOTORES.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO PARA GENERADORES.</p> | <p>INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>INSUMOS.</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>MOTORES ELECTRICOS.</p> <p>GENERADORES ELECTRICOS.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| | | 10 | | 12.5 |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Estrategias de aprendizaje | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
|--|--|--|
| <p>Cierre</p> <p>EL DOCENTE GUIARA UNA PRACTICA DE INSPECCION Y DIAGNOSTICO DE UN MOTOR – GENERADOR PARA QUE EL ALUMNO VERIFIQUE Y DIAGNOSTIQUE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE UN MOTOR – GENERADOR.</p> | <p>REPORTE DE LA PRACTICA FORMATOS DE MOTORES Y GENERADORES LISTA DE OBSERVACION LISTA DE COTEJO</p> | <p>INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. MOTORES ELECTRICOS. GENERADORES ELECTRICOS.</p> |
| <p>Se cumplieron las actividades programadas:</p> | | <p>SI () NO ()</p> |
| <p>Registra los cambios realizados:</p> | | |

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido:

3.- REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE UN TRANSFORMADOR ELECTRICO.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|--|----------------|--|
| | 10 | | | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Apertura</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR.</p> <p>INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO ESPERADAS.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA | | <p>PINTARRÓN.</p> <p>PLUMÓN.</p> <p>COMPUTADORA.</p> <p>PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA.</p> <p>INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>TRANSFORMADORES VIDEOS.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|---|---|
| | | 10 | | 12.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo TEORIA Y FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LOS TRANSFORMADORES. APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO. APLICA PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO A LOS TRANSFORMADORES. | | | FORMATOS DE MANTENIMIENTO PARA TRANSFORMADORES. REPORTE DE FALLAS DE TRANSFORMADORES | INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. TRANSFORMADORES. |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|---|--|---|--------------------------------|
| | 10 | | | 12.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | EL DOCENTE GUIARA UNA PRÁCTICA DE FUNCIONAMIENTO DE UN TRANSFORMADOR PARA QUE EL ALUMNO REALICE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA QUE MANTENGA EN OPERACIÓN UN TRANSFORMADOR. | REPORTE DE LA PRÁCTICA. FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES. LISTA DE OBSERVACION LISTA DE COTEJO. | INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. TRANSFORMADORES. | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | SI () | NO () | |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido: 4.- MANTENER TRANSFORMADORES ELECTRICOS EN CONDICIONES DE OPERACIÓN.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|--|
| | | 6 | | 7.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Apertura</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR.</p> <p>INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO ESPERADAS</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA | <p>PINTARRÓN.</p> <p>PLUMÓN.</p> <p>COMPUTADORA.</p> <p>PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA.</p> <p>INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>TRANSFORMADORES VIDEOS.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|--|---|
| | | 7 | | 8.75 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO. DETECTA FALLAS EN TRANSFORMADORES. REPARA FALLAS EN TRANSFORMADORES. DISEÑA PLAN DE MANTENIMIENTO PARA TRANSFORMADORES | | | FORMATOS DE MANTENIMIENTO PARA TRANSFORMADORES. REPORTE DEL DISEÑO DE PLAN DE MANTENIMIENTO | INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. TRANSFORMADORES. |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|--|
| | | 7 | | 8.75 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre EL ALUMNO DISEÑA Y REALIZA UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA ASEGURAR LAS CONDICIONES ÓPTIMAS DE OPERACIÓN DE UN TRANSFORMADOR. | | | REPORTE DE LA PRÁCTICA. FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES. LISTA DE OBSERVACION LISTA DE COTEJO. | INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS. EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. TRANSFORMADORES. |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Criterios de Evaluación | | |
|------------------------------------|---|--|
| Parcial | Contenido/competencia | Criterios de Evaluación |
| PRIMERO 1 AL5 MARZO 2010 | APERTURA: MOTOR – GENERADOR Y SU MANTENIMIENTO DESARROLLO: DIAGNOSTICO, DESARMADO Y ARMADO MOTOR GENERADOR Y SU MANTENIMIENTO CIERRE : DIAGNOSTICO DE UN MOTOR – GENERADOR Y SU MANTENIMIENTO | 1.-TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3.-EXAMEN (TEORICO). 4.-PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. |
| SEGUNDO 26 AL 30 ABRIL 2010 | APERTURA: FUNCIONAMIENTO TRANSFORMADOR DESARROLLO: DIAGNOSTICO DE FUNCIONAMIENTO CIERRE: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO | 1.-TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3.-EXAMEN (TEORICO). 4.-PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. |
| TERCERO 2 AL 8 JUNIO 2010 | APERTURA: MANTENIMIENTO TRANSFORMADOR DESARROLLO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CIERRE: MANTENIMIENTO DE UN TRANSFORMADOR | 1.-TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3.-EXAMEN (TEORICO). 4.-PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. |

Bibliografía.-

R.ROSENBERG. REPARACION DE MOTORES ELECTRICOS.
EDITORIAL GG/MEXICO

HARRY MILLEAF.
ELECTRICIDAD BASICA SERIE 1-7
EDITORIAL LIMUSA.

VAN VALKENBURGH.
ELECTRICIDAD BASICA 1-5.
EDITORIAL CECSA.

PEDRO CAMARENA.
CONTROL DE MOTORES ELECTRICOS.
EDITORIAL CECSA.

ENRIQUEZ HARPER.
DISEÑO DE TRANSFORMADORES.
EDITORIAL LIMUSA.

NOM.EN INSTALACIONES ELECTRICAS 2000

V. 03

ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DE MÓDULOS PROFESIONALES

PQ-ESMP-05

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

CHAPMAN.MAQUINAS ELECTRICAS.
MC. GRAW HILL.

V. 03

ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DE MÓDULOS PROFESIONALES

PQ-ESMP-05

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

DIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS DOCENTES Y ESCOLARES

| | |
|---------------------------------------|--|
| NOMBRE DEL PLANTEL: | <i>PLANTEL QUERETARO</i> |
| NOMBRE DE LA ACADEMIA: | <i>MANTENIMIENTO</i> |
| NOMBRE DE LA CARRERA: | <i>MANTENIMIENTO</i> |
| NUMERO Y NOMBRE DEL MÓDULO: | <i>M5 MANTENER MAQUINAS ELECTRICAS</i> |
| NÚMERO Y NOMBRE DEL SUBMÓDULO: | <i>S2MANTENER CIRCUITOS DE CONTROL</i> |
| PERIODO ESCOLAR: | <i>ENERO- JUNIO 2010</i> |

**H/SEMESTRE
DEL
SUBMÓDULO**

112

**H/SEMANA
DEL
SUBMÓDULO**

7

GRUPO(S)

G,H,I

SEMESTRE

6°

| | |
|---|---------------------------------------|
| NOMBRE(S) DEL DOCENTE QUE ELABORA LA SECUENCIA | <i>JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ</i> |
| NOMBRE DEL DOCENTE: | <i>JOSE ANTONIO MARTINEZ RESENDIZ</i> |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Resultado de Aprendizaje del Módulo

AL TERMINO DEL SUBMODULO EL ALUMNO SERA CAPAZ DE INSTALAR Y MANTENER EN CONDICIONES DE OPERACIÓN CIRCUITOS DE CONTROL DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA.

INTRODUCCIÓN

EL SUBMODULO II (MANTENER CIRCUITOS DE CONTROL) EL ALUMNO APLICARA FORMATOS DE MANTENIMIENTO, INTERPRETARA DIAGRAMAS DE CONTROL, ARMARA CIRCUITOS ELECTRICOS, DETECTAR FALLAS EN LOS SISTEMAS ELECTROMECHANICOS.

ASI COMO PROGRAMACION DE PLC Y DETECCION DE FALLAS EN SUS COMPONENTES Y LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE SE DEBEN APLICAR PARA SU PROPIA SEGURIDAD Y DE LA EMPRESA, BASANDONOS EN LAS NORMAS OFICIALES DE NUESTRO PAIS.

Competencias Profesionales:

- 1.-REALIZAR DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO.
- 2.-ARMAR EL CIRCUITO DE CONTROL ELECTROMECHANICO.
- 3.-REALIZAR PROGRAMACION PARA CONTROL POR PLC.
- 4.-APLICAR EL CONTROL POR PLC.

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Competencias Genéricas: Nota1: este apartado NO aplica para los programas de estudio de la generación 2007-2010

| | | | |
|---|----------------------------|--|-------------------|
| Fecha programado de inicio de la secuencia | 25 DE ENERO DE 2010 | Fecha programada de terminación de la secuencia | 25/06/2010 |
| Fecha Real | | Fecha Real | |

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido:
1.- REALIZAR DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECÁNICOS.
2.- ARMAR CIRCUITOS DE CONTROL.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|-------------|--|---|
| | 13 | | 11.6 | |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura <ul style="list-style-type: none"> PRESENTACION PERSONAL PRESENTACIÓN DEL SUBMODULO. INFORMAR LOS CONTENIDOS DEL SUBMODULO INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO | | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA CONSENSO SOBRE FORMATO DE EVALUACIÓN | ACETATOS. PINTARRON. VIDEOS COMPUTADORA SOFTWARE DE SIMULACION DE SISTEMAS DE CONTROLES ELECTROMECANICOS. |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

ESPERADAS.

Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO ()

Registra los cambios realizados:

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|----------------------------|---|--|---|--|
| | | 13 | | 11.6 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Desarrollo | REALIZA DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. | FORMATOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA MOTORES. | VIDEOS COMPUTADORA SOFTWARE DE SIMULACION DE SISTEMAS DE CONTROLES ELECTROMECHANICOS. | SOFTWARE DE SIMULACION Y PROGRAMACION DE CONTROL POR PLC. |
| | APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO. | FORMATOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO. | DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO | INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL. HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. EQUIPO DE |
| | INTERPRETA DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. | | | |
| | DETECTA FALLAS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. | | | |
| | REALIZA DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| | | |
|--|--|---|
| ARMAR CIRCUITOS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. | | SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. |
| Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO () | | |
| Registra los cambios realizados: | | |

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|-------------|--|--|
| | 14 | | 12.5 | |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre EL DOCENTE GUIARA UNA PRACTICA DE DISEÑO Y CONEXIÓN DE UN CIRCUITO DE CONTROL PARA QUE EL ALUMNO VERIFIQUE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN. | | | REPORTE DE LA PRACTICA FORMATOS DE MOTORES Y GENERADORES LISTA DE OBSERVACION LISTA DE COTEJO | VIDEOS COMPUTADORA DE SOFTWARE DE SIMULACION DE SISTEMAS DE CONTROLES ELECTROMECHANICOS. SOFTWARE DE SIMULACION Y PROGRAMACION DE CONTROL POR PLC. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL. HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. |

V. 03

ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DE MÓDULOS PROFESIONALES

PQ-ESMP-05

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| | | |
|--|--|--|
| | | EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | SI () NO () |
| Registra los cambios realizados: | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido:
3.-REALIZAR PROGRAMACION PARA CONTROL POR PLC.

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|--|----------------|--|
| | | 13 | | 11.6 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Apertura INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR.</p> <p>INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO ESPERADAS.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA | | <p>PLC.</p> <p>VIDEOS</p> <p>COMPUTADORA</p> <p>SOFTWARE DE SIMULACION</p> <p>SISTEMAS DE CONTROLES ELECTROMECHANICOS.</p> <p>SOFTWARE DE SIMULACION Y PROGRAMACION DE CONTROL POR PLC.</p> <p>INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>INSUMOS</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|---|-------------------|--|----------------|--|
| | | 13 | | 11.6 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Desarrollo TEORIA Y FUNCIONAMIENTO DE UN PLC.</p> <p>APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>DETECTA FALLAS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DESDE EL PLC.</p> <p>REALIZA UN PROGRAMA PARA PLC.</p> | | <p>REPORTE DE FUNCIONAMIENTO DE UN PLC.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO</p> | | <p>PLC.</p> <p>VIDEOS</p> <p>COMPUTADORA</p> <p>SOFTWARE DE</p> <p>SIMULACION DE</p> <p>SISTEMAS DE</p> <p>CONTROLES ELECTROMECANICOS.</p> <p>SOFTWARE DE SIMULACION Y PROGRAMACION DE CONTROL POR PLC.</p> <p>INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>INSUMOS</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|---|--|--------------------------------|
| | | 14 | | 12.5 |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Cierre | EL DOCENTE GUIARA AL ALUMNO EN LA PRÁCTICA PARA LA PROGRAMACION DE UN PLC. | REPORTE DE LA PRÁCTICA. FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE UN PLC. LISTA DE OBSERVACION LISTA DE COTEJO. | PLC. VIDEOS COMPUTADORA SOFTWARE DE SIMULACION DE SISTEMAS DE CONTROLES ELECTROMECHANICOS. SOFTWARE DE SIMULACION Y PROGRAMACION DE CONTROL POR PLC. INSTRUMENTOS DE MEDICION Y CONTROL. HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER. INSUMOS EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER. FORMATOS DE MANTENIMIENTO. | |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

Instrumentación Didáctica

No. Y Nombre del Contenido: 4.-APLICAR EL CONTROL POR PLC

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|--|-------------|--|--|
| | | 10 | | 8.92 |
| Estrategias de aprendizaje | | | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
| Apertura | <p>INFORMAR SOBRE LAS COMPETENCIAS A DESARROLLAR.</p> <p>INFORMAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO ESPERADAS.</p> <p>INFORMAR SOBRE LAS EVIDENCIAS DE PRODUCTO ESPERADAS</p> | | <ul style="list-style-type: none"> DINÁMICA DE INTEGRACION INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN INICIAL DIAGNOSTICA | <p>PINTARRÓN.</p> <p>PLUMÓN.</p> <p>COMPUTADORA.</p> <p>PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA.</p> <p>INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES Y DE TALLER.</p> <p>EQUIPO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>TRANSFORMADORES VIDEOS.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--|-------------------|---|----------------|---|
| | 10 | | | |
| Estrategias de aprendizaje | | Evidencias | | Recursos y Materiales de Apoyo |
| <p>Desarrollo APLICA FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>DETECTA FALLAS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DESDE EL PLC.</p> <p>REALIZA EL MODO DE PROGRAMACION DEL PLC.</p> <p>EJECUTA EL PROGRAMA DEL PLC.</p> | | <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>REPORTES DE FALLAS</p> <p>PROGRAMACION DEL PLC</p> | | <p>PLC.</p> <p>VIDEOS</p> <p>COMPUTADORA</p> <p>SOFTWARE DE</p> <p>SIMULACION DE</p> <p>SISTEMAS DE</p> <p>CONTROLES</p> <p>ELECTROMECHANICOS.</p> <p>SOFTWARE DE</p> <p>SIMULACION Y</p> <p>PROGRAMACION DE</p> <p>CONTROL POR PLC.</p> <p>INSTRUMENTOS DE</p> <p>MEDICION Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS</p> <p>MANUALES Y DE</p> <p>TALLER.</p> <p>INSUMOS</p> <p>EQUIPO DE</p> <p>SEGURIDAD E HIGIENE</p> <p>DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE</p> <p>MANTENIMIENTO.</p> |
| Se cumplieron las actividades programadas: | | | SI () | NO () |
| Registra los cambios realizados: | | | | |

| Tiempo | Programado (Hrs.) | Real (Hrs.) | Programado (%) | Real (%) |
|--------|-------------------|-------------|----------------|----------|
| | 12 | | | |

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Estrategias de aprendizaje | Evidencias | Recursos y Materiales de Apoyo |
|---|--|---|
| <p>Cierre</p> <p>EL ALUMNO DISEÑA Y REALIZA LA PRACTICA PARA UN SISTEMA DE CONTROL POR PLC ASEGURANDO LAS CONDICIONES OPTIMAS DE OPERACION.</p> | <p>REPORTE DE LA PRÁCTICA.</p> <p>FORMATOS DE MANTENIMIENTO.</p> <p>LISTA DE OBSERVACION</p> <p>LISTA DE COTEJO.</p> | <p>PLC.</p> <p>VIDEOS</p> <p>COMPUTADORA</p> <p>SOFTWARE DE</p> <p>SIMULACION DE</p> <p>SISTEMAS DE</p> <p>CONTROLES</p> <p>ELECTROMECHANICOS.</p> <p>SOFTWARE DE</p> <p>SIMULACION Y</p> <p>PROGRAMACION DE</p> <p>CONTROL POR PLC.</p> <p>INSTRUMENTOS DE</p> <p>MEDICION Y CONTROL.</p> <p>HERRAMIENTAS</p> <p>MANUALES Y DE</p> <p>TALLER.</p> <p>INSUMOS</p> <p>EQUIPO DE</p> <p>SEGURIDAD E HIGIENE</p> <p>DEL TALLER.</p> <p>FORMATOS DE</p> <p>MANTENIMIENTO.</p> |
| <p>Se cumplieron las actividades programadas: SI () NO ()</p> | | |
| <p>Registra los cambios realizados:</p> | | |

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| Criterios de Evaluación | | |
|---|---|---|
| Parcial | Contenido/competencia | Criterios de Evaluación |
| <p>PRIMERO</p> <p>1 AL 5 MARZO 2010</p> | <p>APERTURA: DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTROMECHANICO. DESARROLLO: CONEXIÓN DE DIAGRAMAS DE CONTROL CIERRE: INSPECCION DE LAS CONDICIONES DE OPERACION</p> | <p>1.- TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 3 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3 3.- EXAMEN (TEORICO). 1 4.- PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. 3</p> |
| <p>SEGUNDO</p> <p>26 AL 30 ABRIL 2010</p> | <p>APERTURA: FUNCIONAMIENTO DE UN PLC. DESARROLLO: PROGRAMACION DE CONTROL DE UN PLC CIERRE: PROGRAMACION CON PLC</p> | <p>1.- TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 3 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3 3.- EXAMEN (TEORICO). 1 4.- PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. 3</p> |
| <p>TERCERO</p> <p>2 AL 8 JUNIO 2010</p> | <p>APERTURA: IDENTIFICACION DE FALLAS DESARROLLO: MODO DE PROGRAMACION CIERRE: CONTROL POR PLC</p> | <p>1.- TRABAJOS (INVESTIGACION Y PRESENTACIONES) 3 2.- PRACTICAS DE LABORATORIO (REALIZACION EN EQUIPOS Y REPORTE INDIVIDUAL. 3 3.- EXAMEN (TEORICO). 1 4.- PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS. 3</p> |

Bibliografía.-

REPARACION DE MOTORES ELECTRICOS.
EDITORIAL GG/MEXICO
R. ROSENBERG.

CONTROL DE MOTORES ELECTRICOS.
EDITORIAL CECSA.
PEDRO CAMARENA.

MOTORES ELECTRICOS AUTOMATISMO DE CONTROL.
EDITORIAL PARANINFO.
JOSE ROLDAN VICTORIA.

PLC PROGRAMADORES LOGICOS
ALLEN BRADLEY.

CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES.
EDITORIAL ALFA Y OMEGA.

V. 03

ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DE MÓDULOS PROFESIONALES

PQ-ESMP-05

FORMATO DE SECUENCIA DE MÓDULO PROFESIONAL FESMP-001

| |
|--|
| |
|--|

COPIA IMPRESA NO CONTROLADA