

I. Identificación del Curso

Carrera:	Electromecánica			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Taller electrotécnico			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBEL0101	Semestre:	1	Créditos:	9.00	División:	Electromecánica			Academia:	Sistemas de Distribución Eléctrica
Horas Total Semana:	5	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	90	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante defina las magnitudes eléctricas básicas para circuitos en sus diferentes configuraciones hasta llegar a construir los circuitos en tableros, haciendo uso de los diferentes tipos de amarres de conductores eléctricos, así como de materiales y herramientas que contribuyen al cumplimiento de las técnicas de funcionamiento y el cuidado de su integridad física.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Determina y justifica por medio de proyectos las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de tipo residencial, comercial e industrial bajo la aplicación de las normatividades vigentes.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Desarrolla circuitos serie, paralelo y mixtos, una conductores, utilizando herramientas, equipo, materiales, elementos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>- Conecta circuitos eléctricos básicos, aplicando leyes eléctricas de Ohm y Watt, cumpliendo con las técnicas de funcionamiento de cada caso y sin poner en riesgo su integridad física.</p>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*1

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autoconocimiento

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Identifica las magnitudes eléctricas básicas de un circuito eléctrico y las leyes fundamentales que lo rigen.	1. Los principios eléctricos básicos.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Identifica el origen de los accidentes de trabajo descritos en normas de seguridad e higiene ocupacional. Reconoce situaciones de riesgo en la manipulación de los circuitos eléctricos provocados por choques eléctricos y sobrecorrientes	2. La protección para la seguridad ante riesgos eléctricos.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Describe el comportamiento de las magnitudes eléctricas básicas en diferentes configuraciones, empleando equipo de medición, protoboard y tableros de prueba. Realiza empalmes, amarres y derivaciones con los conductores eléctricos, así como el estañado empleando cautín, pasta para soldar y herramientas básicas de corte.	3. Los circuitos eléctricos básicos y la técnica de unión para conductores.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Los principios eléctricos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las magnitudes de corriente eléctrica, diferencia de potencia, resistencia eléctrica, y potencia como parámetros fundamentales en un circuito eléctrico. - Describe las leyes de conservación de la energía que rigen a los circuitos eléctricos. - Identifica la relación que define la ley de Ohm para la tensión, resistencia y corriente eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa matemáticamente la relación que guardan las diferentes magnitudes eléctricas empleando la ley de Ohm y de Watt. - Reconoce las leyes de la conservación de la energía y la carga de los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y plantea ecuaciones matemáticas que describen las magnitudes eléctricas, aplicando ley de Ohm y de Watt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora o diario de clase de principios eléctricos básicos. - Resolución de problemas de principios eléctricos básicos.



<p>2. La protección para la seguridad ante riesgos eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las causas, consecuencias, reducción y control de riesgo y prevención de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica condiciones inseguras que propician la posibilidad de un accidente eléctrico derivado de la manipulación de los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas utilizando medios audiovisuales de normas de seguridad ante riesgos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora o diario de clase de la protección para la seguridad ante riesgos eléctricos. - Mapa conceptual de la protección para la seguridad ante riesgos eléctricos.
<p>3. Los circuitos eléctricos básicos y la técnica de unión para conductores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las configuraciones serie, paralelo, mixto y las reproduce en el protoboard para comparar los resultados teóricos con los medidos con el equipo de medición. - Distingue la característica fundamental que rige a los diferentes tipos de empalmes, amarres y derivaciones de conductores eléctricos. - Distingue las condiciones de limpieza de conductores, tipos de soldadura, temperatura del caudín eléctrico y materiales que facilitan la unión de conductores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza correctamente equipos de medición e identifica las magnitudes eléctricas básicas de un circuito eléctrico. - Aplica técnicas adecuadas en la unión de conductores eléctricos para las diferentes configuraciones de los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea ecuaciones matemáticas que describen el comportamiento de las magnitudes eléctricas en las diferentes configuraciones de los circuitos y utiliza instrumentos de medición en tablero de lámparas incandescentes, para la corroboración de parámetros, según leyes de Ohm y Watt. - Realiza manualmente distintas uniones de conductores eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de circuitos eléctricos básicos en tablero de lámparas incandescentes. - Reporte de práctica de problemas de circuitos eléctricos básicos en tablero de lámparas incandescentes. - Muestrario de uniones de conductores eléctricos.



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Henríquez, H. G. (2007). Manual del Instalador Electricista. México. Limusa
- Pérez, R. E. (1991). Tecnología Eléctrica Aplicada. España. Numancia.

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y Electrónica.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Eléctrica o carrera afín.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Expresa matemáticamente la relación que guardan las diferentes magnitudes eléctricas empleando la ley de Ohm y de Watt. - Reconoce las leyes de la conservación de la energía y la carga de los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora o diario de clase de principios eléctricos básicos. - Resolución de problemas de principios eléctricos básicos. 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla circuitos serie, paralelo y mixtos, un conductores, utilizando herramientas, equipo, materiales, elementos eléctricos y electrónicos.



<p>- Identifica condiciones inseguras que propician la posibilidad de un accidente eléctrico derivado de la manipulación de los circuitos eléctricos.</p>	<p>- Bitácora o diario de clase de la protección para la seguridad ante riesgos eléctricos.</p> <p>- Mapa conceptual de la protección para la seguridad ante riesgos eléctricos.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <p>- Conecta circuitos eléctricos básicos, aplicando leyes eléctricas de Ohm y Watt, cumpliendo con las técnicas de funcionamiento de cada caso y sin poner en riesgo su integridad física.</p>
---	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza correctamente equipos de medición e identifica las magnitudes eléctricas básicas de un circuito eléctrico. - Aplica técnicas adecuadas en la unión de conductores eléctricos para las diferentes configuraciones de los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de circuitos eléctricos básicos en tablero de lámparas incandescentes. - Reporte de práctica de problemas de circuitos eléctricos básicos en tablero de lámparas incandescentes. - Muestrario de uniones de conductores eléctricos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. 	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla circuitos serie, paralelo y mixtos, un conductores, utilizando herramientas, equipo, materiales, elementos eléctricos y electrónicos. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conecta circuitos eléctricos básicos, aplicando leyes eléctricas de Ohm y Watt, cumpliendo con las técnicas de funcionamiento de cada caso y sin poner en riesgo su integridad física.
--	---	--	--	--

