

I. Identificación del Curso

Carrera:	Electromecánica			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Circuitos eléctricos de corriente directa			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBEL0203	Semestre:	2	Créditos:	7.20	División:	Electromecánica			Academia:	Sistemas de Distribución Eléctrica
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	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 analice y resuelva, en diferentes configuraciones, los circuitos eléctricos resistivos en corriente directa, aplicando para ello, leyes y teoremas fundamentales de la electricidad y utilizando equipos de medición en el laboratorio, hasta comprobar el comportamiento de los circuitos eléctricos bajo los teoremas y leyes estudiados.
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.
- 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
- 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinarias no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos.</p>	<p>- Practica las normas de seguridad durante la ejecución de una medición eléctrica.</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*2

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autorregulación

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 de forma correcta los parámetros eléctricos involucrados en los circuitos eléctricos.	1. Los parámetros eléctricos fundamentales.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Interpreta correctamente la influencia y variaciones de los diferentes parámetros eléctricos en las diferentes configuraciones de un circuito resistivo.	2. Los circuitos resistivos.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Predice la influencia que tienen los diferentes parámetros eléctricos para la transformación de la energía en un circuito resistivo.	3. La potencia eléctrica.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Distingue diferentes recursos de análisis y así, corroborar la respuesta de los circuitos eléctricos resistivos.	4. Los teoremas de electricidad.



Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.

Distingue métodos de solución apropiados para la resolución de problemas en circuitos eléctricos complejos.

5. Los métodos de Kirchhoff.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Los parámetros eléctricos fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos eléctricos de un circuito eléctrico puramente resistivo. - Distingue el valor óhmico de un componente resistivo por medio del código de colores. - Identifica la relación que existe entre intensidad de corriente y resistencia eléctrica por medio de la ley de Ohm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce, de forma correcta, los parámetros eléctricos involucrados en los sistemas eléctricos. - Identifica el valor óhmico de los componentes resistivos de terminales axiales con bandas de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y correlaciona conceptos utilizando recursos audiovisuales de parámetros eléctricos fundamentales. - Utiliza el óhmetro para la comprobación de la interpretación de los valores resistivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de los cuestionarios relativo a los parámetros eléctricos fundamentales. - Mapa conceptual donde correlaciona los parámetros eléctricos fundamentales con la ley de ohm. - Diario de clase de los parámetros eléctricos fundamentales. - Reporte de las mediciones del valor óhmico de los componentes resistivos.



<p>2. Los circuitos resistivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta las configuraciones, serie, paralelo, mixto de un circuito eléctrico resistivo. - Describe el comportamiento de la corriente eléctrica, tensión y resistencia eléctrica en un circuito eléctrico de acuerdo a la conexión de sus elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica las variaciones que tiene la resistencia eléctrica en función a las diferentes configuraciones de los circuitos eléctricos. - Explica la influencia de los diferentes parámetros eléctricos en los circuitos eléctricos de acuerdo a su configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza medios audiovisuales y resolución de problemas para la comprensión de circuitos resistivos. - Realiza prácticas en el protoboard para reforzar la comprensión de circuitos resistivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de problemas de los circuitos resistivos en configuración, serie, paralelo, mixto. - Diario de clase de los circuitos resistivos. - Reporte de las mediciones eléctricas de los circuitos resistivos en configuración serie, paralelo y mixto.
<p>3. La potencia eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opera con los parámetros eléctricos de tensión, resistencia y corriente eléctrica para determinar el consumo de energía de un circuito eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas con circuitos eléctricos en sus diferentes configuraciones para determinar la potencia eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza medios audiovisuales y resolución de problemas para la comprensión de potencia eléctrica. - Realiza prácticas en el protoboard para reforzar la comprensión de la potencia eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de las mediciones de la potencia eléctrica en los circuitos eléctricos. - Planteamiento de problemas de la potencia eléctrica de los circuitos eléctricos. - Diario de clase de la potencia eléctrica de los circuitos eléctricos.



<p>4. Los teoremas de electricidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue el alcance de los diferentes teoremas, divisor de tensión, Thévenin, Norton, superposición, para los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compara la respuesta de los circuitos eléctricos resistivos por medio de diferentes teoremas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas planteados y realiza prácticas en el protoboard para reforzar la comprensión de los teoremas de electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de problemas de los diferentes teoremas de electricidad en los circuitos eléctricos. - Diario de clases de los teoremas de electricidad. - Reporte de la comprobación de los diferentes teoremas de electricidad en los circuitos eléctricos.
<p>5. Los métodos de Kirchhoff.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el alcance de los métodos de tensión de nodos y método de corriente para los circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue métodos apropiados para la solución de problemas para los diferentes tipos de circuito eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas planteados y realiza prácticas en el protoboard para reforzar la comprensión de los métodos de Kirchhoff. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de problemas de los métodos de Kirchhoff en los circuitos eléctricos. - Diario de clases de los métodos de Kirchhoff. - Reporte de la comprobación de los métodos de Kirchhoff.



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

Recursos Básicos:

- Boylestad, R. (2011) Introducción al análisis de circuitos. México: Editorial Prentice Hall

Recursos Complementarios:

- Alcalde San Miguel, P. (2002) Electrotecnia. México : Editorial S.A Ediciones Paraninfo

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 Eléctrica, Electromecánica, Electrónica 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"> - Reconoce, de forma correcta, los parámetros eléctricos involucrados en los sistemas eléctricos. - Identifica el valor óhmico de los componentes resistivos de terminales axiales con bandas de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de los cuestionarios relativo a los parámetros eléctricos fundamentales. - Mapa conceptual donde correlaciona los parámetros eléctricos fundamentales con la ley de ohm. - Diario de clase de los parámetros eléctricos fundamentales. - Reporte de las mediciones del valor óhmico de los componentes resistivos. 	<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. 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Practica las normas de seguridad durante la ejecución de una medición eléctrica.



<ul style="list-style-type: none"> - Explica las variaciones que tiene la resistencia eléctrica en función a las diferentes configuraciones de los circuitos eléctricos. - Explica la influencia de los diferentes parámetros eléctricos en los circuitos eléctricos de acuerdo a su configuración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de problemas de los circuitos resistivos en configuración, serie, paralelo, mixto. - Diario de clase de los circuitos resistivos. - Reporte de las mediciones eléctricas de los circuitos resistivos en configuración serie, paralelo y mixto. 	<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. 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Practica las normas de seguridad durante la ejecución de una medición eléctrica.
---	--	--	---	--



<p>- Resuelve problemas con circuitos eléctricos en sus diferentes configuraciones para determinar la potencia eléctrica.</p>	<p>- Reporte de las mediciones de la potencia eléctrica en los circuitos eléctricos.</p> <p>- Planteamiento de problemas de la potencia eléctrica de los circuitos eléctricos.</p> <p>- Diario de clase de la potencia eléctrica de los circuitos eléctricos.</p>	<p>3. Elige y práctica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos.</p>
---	---	---	---	--



<p>- Compara la respuesta de los circuitos eléctricos resistivos por medio de diferentes teoremas.</p>	<p>- Planteamiento de problemas de los diferentes teoremas de electricidad en los circuitos eléctricos.</p> <p>- Diario de clases de los teoremas de electricidad.</p> <p>- Reporte de la comprobación de los diferentes teoremas de electricidad en los circuitos eléctricos.</p>	<p>3. Elige y práctica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos.</p>
--	--	---	---	--



<p>- Distingue métodos apropiados para la solución de problemas para los diferentes tipos de circuito eléctricos.</p>	<p>- Planteamiento de problemas de los métodos de Kirchhoff en los circuitos eléctricos.</p> <p>- Diario de clases de los métodos de Kirchhoff.</p> <p>- Reporte de la comprobación de los métodos de Kirchhoff.</p>	<p>3. Elige y práctica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollan explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Desarrolla la capacidad de abstracción y análisis para la resolución de problemas eléctricos y electrónicos, e interpreta el comportamiento de las principales magnitudes físicas en circuitos eléctricos.</p>
---	--	---	---	--

