

I. Identificación del Curso

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|----------------------|---|------------------------|------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|--------------------|
| Carrera: | Desarrollo Electrónico | | | Modalidad: | Presencial | Asignatura UAC: | Circuitos en corriente alterna | | | Fecha Act: | Diciembre, 2018 |
| Clave: | 18MPBDE0307 | Semestre: | 3 | Créditos: | 7.20 | División: | Desarrollo Electrónico | | Academia: | Electrónica Analógica | |
| 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

| |
|---|
| Proposito de la Asignatura (UAC) |
| Que el estudiante describa y diferencie entre los efectos producidos en los elementos reactivos de un circuito al aplicarle corriente alterna. |
| Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera) |
| Identifica, analiza y resuelve problemas básicos de circuitos pasivos con corriente alterna, utilizando los diferentes teoremas y leyes de electricidad y comprende sus bases técnicas. |

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

- CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
- CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.



| Competencias Profesionales Básicas | Competencias Profesionales Extendidas |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. | <ul style="list-style-type: none"> - Analiza y define los requisitos que se cumplen en un sistema generador de tensión de alterna. - Analiza y define el comportamiento de la inductancia, su uso y limitaciones de frecuencia que contiene. - Analiza, y define el comportamiento de la resonancia, su uso y limitaciones de frecuencia que contiene. - Utiliza literatura científica para relacionar los parámetros que describen el funcionamiento de circuitos capacitivos, inductivos resistivos mezclados. - Realiza análisis y síntesis de circuitos RC, RL, y RCL mediante cálculos basados en teoremas para determinar el diseño de los parámetros de los componentes. |

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*3

| Dimensión | Habilidad |
|-------------|-------------------|
| Relaciona T | Conciencia Social |

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 |
|---|--|---|
| Análisis, diseño y montaje con circuitos eléctricos analógicos y de potencia. | Explicar el concepto de tensión alterna, sus principios, magnitudes y sus diferentes componentes para el análisis de circuitos y comportamientos de sistemas en c.a. | 1. Generación de la tensión alterna y comportamiento en circuitos eléctricos. |
| Análisis, diseño y montaje con circuitos eléctricos analógicos y de potencia. | Describir y explicar el comportamiento en corriente alterna del capacitor con diferentes circuitos y su efecto con la variación de frecuencia. | 2. Características de capacitancia, en circuitos eléctricos. |
| Análisis, diseño y montaje con circuitos eléctricos analógicos y de potencia. | Describir y explicar el comportamiento en corriente alterna del inductor con diferentes circuitos y su efecto con la variación de frecuencia. | 3. Análisis de la Inductancia, en circuitos eléctricos con variación de frecuencia. 4. Características y análisis de circuitos resonantes en circuitos eléctricos. |
| Análisis, diseño y montaje con circuitos eléctricos analógicos y de potencia. | Explicar y diferenciar los teoremas de redes de c.a. para la resolución de problemas de tipo eléctrico. | 5. Análisis y teoremas de Thevenin, Norton y Superposición en circuitos eléctricos para corriente alterna. |



| | | |
|--|---|--|
| <p>Análisis, diseño y montaje con circuitos eléctricos analógicos y de potencia.</p> | <p>Describir y diferenciar entre los efectos producidos en los elementos reactivos de un circuito al aplicarle corriente alterna.</p> | <p>6. Aplicación de voltaje y corriente en función senoidal en circuitos eléctricos.</p> |
|--|---|--|



VI. Contenidos Centrales de la UAC

| Contenido Central | Contenidos Específicos | Aprendizajes Esperados | Proceso de Aprendizaje | Productos Esperados |
|---|---|---|---|---|
| 1. Generación de la tensión alterna y comportamiento en circuitos eléctricos. | <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los principios de la generación de tensión. - Conocer las magnitudes de las señales de corriente alterna. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los parámetros de las magnitudes de c.a. - Clasifica los diferentes parámetros de magnitudes de c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico, que contenga las características de la corriente alterna. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de los principios de la generación de corriente alterna. |
| 2. Características de capacitancia, en circuitos eléctricos. | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones de capacitores y su energía almacenada. - Aplicar el análisis de circuitos eléctricos, con los elementos capacitivos en c.a. - Conocer el comportamiento de circuitos capacitivos y su carga eléctrica, para las fases de carga y descarga. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características del comportamiento del capacitor, carga y descarga. - Analiza las características y parámetros del capacitor en c.a. en circuitos eléctricos. - Calcula parámetros de circuitos capacitivos, en diferentes conexiones. - Construye circuitos con capacitores para comprobar su comportamiento en c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico que contiene: los conceptos de capacitancia, comportamiento de circuitos electrónicos capacitivos, carga y descarga del capacitor. - Resuelve problemas numéricos de capacitancia en circuitos serie-paralelo. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: osciloscopio, fuente de poder, generador de funciones y multímetro, de las prácticas de capacitancia en circuitos en c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico que contenga las características de la capacitancia en circuitos eléctricos. - Resolución de problemas de capacitancia en configuración serie y paralelo, para la comprobación de circuitos eléctricos. - Reporte de práctica de capacitancia en circuitos de c.a. |



| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>3. Análisis de la Inductancia, en circuitos eléctricos con variación de frecuencia.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones de inductores y su energía almacenada. - Configuración de inductancia mutua y factor de acoplamiento. - Configuraciones y cálculos de circuitos inductivos en conexión serie - paralelo. - Conocer el comportamiento a tensión alterna. - Conocer el comportamiento y análisis de circuitos inductivos y su carga eléctrica. - Conocer el comportamiento de circuitos inductivos y su carga y descarga. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características del comportamiento de la bobina y su energía almacenada. Así como su factor de acoplamiento. - Analiza las características y parámetros de la bobina en c.a. en circuitos eléctricos. - Calcula parámetros de circuitos inductivos, en conexión serie-paralelo, con carga y descarga. - Construye circuitos con capacitores en c.a. con conexión serie-paralelo, con carga y descarga. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico que contiene: conceptos de inductancia, comportamiento de circuitos electrónicos inductivos, su carga y descarga. - Resuelve problemas numéricos de inductancia en circuitos serie-paralelo. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: osciloscopio, fuente de poder, generador de funciones y multímetro, de las prácticas de inductancia en circuitos en c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de los conceptos de inductancia, comportamiento de circuitos electrónicos inductivos, su carga y descarga. - Resolución de problemas de inductancia en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de inductancia en circuitos de c.a. |
|--|--|--|--|---|



| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <p>4. Características y análisis de circuitos resonantes en circuitos eléctricos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones y cálculos de circuitos resonantes en conexión serie y paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica un circuito resonante en conexión serie y paralelo. - Analiza y calcula la respuesta de circuitos resonantes en circuitos eléctricos. - Construye circuitos resonantes en conexión serie y paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Realiza una monografía después que se realiza una lluvia de ideas con los circuitos resonantes. - Resuelve problemas numéricos de la salida de circuitos resonantes. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: osciloscopio, fuente de poder, generador de funciones y multímetro, de los circuitos resonantes. | <ul style="list-style-type: none"> - Monografía de circuitos resonantes - Resolución de problemas circuitos resonantes en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de circuitos resonantes. |
|---|--|---|--|---|



| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>5. Análisis y teoremas de Thevenin, Norton y Superposición en circuitos eléctricos para corriente alterna.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos mediante el teorema de Thevenin. - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos mediante el teorema de Norton. - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos mediante el teorema de Superposición. - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos mediante mallas. - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos mediante Nodos. - Configuraciones y cálculos de circuitos resistivos. - Configuraciones y cálculos de circuitos capacitivos. | <ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de los teoremas de: Thevenin, Norton, Superposición. - Clasifica los diferentes teoremas de acuerdo a las características que tiene cada uno para resolver circuitos en c.a. - Calcula los parámetros de la respuesta de salida de circuitos resistivos, inductivos y capacitivos, de acuerdo a las reglas de cada teorema. - Calcula los parámetros de circuitos resistivos, capacitivos e inductivos mediante nodos y mallas. - Construye circuitos con resistencias, capacitores y bobinas en circuitos serie-paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Sintetiza y realiza un cuadro comparativo de las reglas que hay en los teoremas de Thevenin y Norton - Resuelve problemas numéricos de circuitos resistivos, capacitivos e inductivos, con el método de Thevenin, Norton y superposición. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: osciloscopio, fuente de poder, generador de funciones y multímetro, de circuitos eléctricos en c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo de las características de los teoremas de Thevenin, Norton y superposición en circuitos resistivos, capacitivos, inductivos. - Resolución de problemas con el método Thevenin, Norton y superposición en configuración serie y paralelo, - Reporte de práctica de comprobación de Teoremas de circuitos eléctricos. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones y cálculos de circuitos inductivos. | | | |



| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>6. Aplicación de voltaje y corriente en función senoidal en circuitos eléctricos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones y cálculos de circuitos en serie RL, RC, RLC. - Configuraciones y cálculos de circuitos en Paralelo RL, RC, RLC. - Configuraciones y cálculos de circuitos equivalentes y conversiones. | <ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de circuitos RC, RLC en circuitos serie y paralelo. - Analiza el comportamiento de circuitos RC y RLC en serie y paralelo. - Calcula los parámetros de salida de los circuitos RC y RLC en serie y paralelo. - Construye circuitos eléctricos, RC y RLC en serie y paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza la búsqueda del tema correspondiente. - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico de los circuitos RC y RLC en serie y paralelo. - Resuelve problemas numéricos de circuitos RC y RLC, en configuración serie-paralelo. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: osciloscopio, fuente de poder, generador de funciones y multímetro, de los circuitos RC y RLC. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de las características de los circuitos RC, RLC. - Resolución de problemas de circuitos RC, RLC en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de circuitos RL, RC, RLC en configuración serie y paralelo. |
|--|---|--|---|---|



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

Recursos Básicos:

- Boylestad Robert L. (2009). Electrónica; Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos. México D.F. Pearson.
- Floyd Thomas L. (2008). Dispositivos Electrónicos. México D.F. Prentice Hall.

Recursos Complementarios:

- Neaman, D. (2012). Dispositivos y circuitos electrónicos. Mexico D.F. Mc Graw Hill

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: Docente con título profesional de Licenciatura en ingeniería afín a electrónica, preferentemente con Maestría en el área de especialidad.

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"> - Identifica los parámetros de las magnitudes de c.a. - Clasifica los diferentes parámetros de magnitudes de c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de los principios de la generación de corriente alterna. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza y define el comportamiento de la inductancia, su uso y limitaciones de frecuencia que contiene. |



| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características del comportamiento del capacitor, carga y descarga. - Analiza las características y parámetros del capacitor en c.a. en circuitos eléctricos. - Calcula parámetros de circuitos capacitivos, en diferentes conexiones. - Construye circuitos con capacitores para comprobar su comportamiento en c.a. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico que contenga las características de la capacitancia en circuitos eléctricos. - Resolución de problemas de capacitancia en configuración serie y paralelo, para la comprobación de circuitos eléctricos. - Reporte de práctica de capacitancia en circuitos de c.a. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>- Extendidas:</p> <p>Analiza y define los requisitos que se cumplen en un sistema generador de tensión de alterna.</p> |
|---|---|--|---|---|



| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características del comportamiento de la bobina y su energía almacenada. Así como su factor de acoplamiento. - Analiza las características y parámetros de la bobina en c.a. en circuitos eléctricos. - Calcula parámetros de circuitos inductivos, en conexión serie-paralelo, con carga y descarga. - Construye circuitos con capacitores en c.a. con conexión serie-paralelo, con carga y descarga. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de los conceptos de inductancia, comportamiento de circuitos electrónicos inductivos, su carga y descarga. - Resolución de problemas de inductancia en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de inductancia en circuitos de c.a. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza y define el comportamiento de la inductancia, su uso y limitaciones de frecuencia que contiene. |
|--|---|--|---|--|



| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica un circuito resonante en conexión serie y paralelo. - Analiza y calcula la respuesta de circuitos resonantes en circuitos eléctricos. - Construye circuitos resonantes en conexión serie y paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Monografía de circuitos resonantes - Resolución de problemas circuitos resonantes en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de circuitos resonantes. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, y define el comportamiento de la resonancia, su uso y limitaciones de frecuencia que contiene. |
|---|---|--|---|--|



| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de los teoremas de: Thevenin, Norton, Superposición. - Clasifica los diferentes teoremas de acuerdo a las características que tiene cada uno para resolver circuitos en c.a. - Calcula los parámetros de la respuesta de salida de circuitos resistivos, inductivos y capacitivos, de acuerdo a las reglas de cada teorema. - Calcula los parámetros de circuitos resistivos, capacitivos e inductivos mediante nodos y mallas. - Construye circuitos con resistencias, capacitores y bobinas en circuitos serie-paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro comparativo de las características de los teoremas de Thevenin, Norton y superposición en circuitos resistivos, capacitivos, inductivos. - Resolución de problemas con el método Thevenin, Norton y superposición en configuración serie y paralelo, - Reporte de práctica de comprobación de Teoremas de circuitos eléctricos. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza literatura científica para relacionar los parámetros que describen el funcionamiento de circuitos capacitivos, inductivos resistivos mezclados. |
|---|--|--|---|--|



| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de circuitos RC, RLC en circuitos serie y paralelo. - Analiza el comportamiento de circuitos RC y RLC en serie y paralelo. - Calcula los parámetros de salida de los circuitos RC y RLC en serie y paralelo. - Construye circuitos eléctricos, RC y RLC en serie y paralelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de las características de los circuitos RC, RLC. - Resolución de problemas de circuitos RC, RLC en configuración serie y paralelo. - Reporte de práctica de circuitos RL, RC, RLC en configuración serie y paralelo. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | <p>CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa apropiadamente los principios y técnicas de interacción persona-instrumento en la tecnología que genera tensión alterna. - Utiliza los principios de los teoremas y manipula instrumentos de medición y circuitos resonantes, determina parámetros, unidades y valores de los componentes. - Usa los principios y técnicas de interacción instrumentos de medición y circuitos con inductores, sus parámetros, unidades y valores de tensión alterna. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza análisis y síntesis de circuitos RC, RL, y RCL mediante cálculos basados en teoremas para determinar el diseño de los parámetros de los componentes |
|--|---|--|---|--|

