

I. Identificación del Curso

Carrera:	Desarrollo Electrónico			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Componentes electrónicos			Fecha Act:	Diciembre, 2018	
Clave:	18MPBDE0101	Semestre:	1	Créditos:	9.00	División:	Desarrollo Electrónico		Academia:	Electrónica Analógica		
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)
El estudiante explique los diferentes fenómenos eléctricos, componentes eléctricos y electrónicos, así como sus características generales, a la vez que comprueba las diversas formas de generar y controlar la energía eléctrica.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Explica los diferentes fenómenos eléctricos y componentes electrónicos básicos, así como sus características generales en circuitos electrónicos.

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 apropiados.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.

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.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.

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
Análisis, diseño y montaje con circuitos electrónicos analógicos y de potencia.	Comprender las características del fenómeno eléctrico e interpretará el concepto de voltaje, corriente, resistencia y potencia eléctrica.	1. Características del fenómeno eléctrico en circuitos análogos y de potencia.
Análisis, diseño y montaje con circuitos electrónicos analógicos y de potencia.	Comprender las características del fenómeno magnético e interpretará el concepto de magnetismo.	2. Análisis del fenómeno magnético en circuitos análogos y de potencia.
Análisis, diseño y montaje con circuitos electrónicos analógicos y de potencia.	Comprender las características del fenómeno electromagnético e interpretará la relación que existe entre el campo electromagnético y la corriente eléctrica.	3. Análisis del comportamiento del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica.
Análisis, diseño y montaje con circuitos electrónicos analógicos y de potencia.	Comprender las características de la fuerza electromotriz y lo relacionará con los conceptos de voltaje, corriente y potencia eléctrica.	4. Análisis del comportamiento de fuerza electromotriz, para la relación de conceptos de voltaje, corriente y potencia eléctrica. 5. Características de los componentes pasivos en circuitos eléctricos.





VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Características del fenómeno eléctrico en circuitos análogos y de potencia.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un fenómeno eléctrico? - ¿Qué características tiene? - ¿Qué aplicaciones tiene? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características del fenómeno de voltaje y las leyes que lo rigen para que explique su comportamiento en circuitos eléctricos. - Describe las características del fenómeno de corriente eléctrica y las leyes que lo rigen para que explique su comportamiento en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros del fenómeno eléctrico para conocer la respuesta en circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico de las características del fenómeno eléctrico y sus aplicaciones clasificado por niveles de abstracción y exclusividad. - Resuelve problemas de cálculo de parámetros de las características del fenómeno eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico, del fenómeno eléctrico. - Problemario de parámetros del fenómeno eléctrico.



<p>2. Análisis del fenómeno magnético en circuitos análogos y de potencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un fenómeno magnético? - ¿Qué aplicaciones tiene? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características del fenómeno magnético y las leyes que lo rigen en circuitos eléctricos. - Describe las características de magnetismo en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos del fenómeno magnético para que los aplique en circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico que describa el concepto de fenómeno magnético, magnetismo y sus aplicaciones clasificado por niveles de abstracción y exclusividad. -Resuelve problemas de cálculo de parámetros de las características del fenómeno magnético y magnetismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico del fenómeno magnético. - Problemario de parámetros del fenómeno magnético.
<p>3. Análisis del comportamiento del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un fenómeno electromagnético? - ¿Qué aplicaciones tiene? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características del fenómeno electromagnético y las leyes que lo rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Identifica la relación del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica para analizar el comportamiento en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos del fenómeno electromagnético para análisis de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico que describa el concepto de fenómeno electromagnético, aplicaciones y clasificación por niveles de abstracción y exclusividad. -Resuelve problemas de cálculo de parámetros de las características del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de fenómeno electromagnético. - Problemario parámetros del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica.



<p>4. Análisis del comportamiento de fuerza electromotriz, para la relación de conceptos de voltaje, corriente y potencia eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es fuerza electromotriz?, ¿Qué es voltaje?, ¿Dónde se puede aplicar?, ¿Cómo se mide el voltaje? - ¿Qué es corriente?, ¿Dónde se puede aplicar?, ¿Cómo se mide la corriente? - ¿Qué es potencia eléctrica?, ¿Dónde se puede aplicar?, ¿Cómo se mide la potencia eléctrica? 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de fuerza electromotriz y las leyes que los rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Describe las características de voltaje y las leyes que los rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Describe las características de potencia eléctrica para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos, de voltaje, corriente y potencia eléctrica para análisis de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sintetiza y realiza un cuadro sinóptico que describa el concepto de autoinducción, transformador y aplicaciones clasificado por niveles de abstracción y exclusividad. - Elabora un cuadro sinóptico donde se explique los conceptos de voltaje corriente y potencia eléctrica. - Analiza y resuelve problemas de cálculo de parámetros de voltaje, corriente, y potencia eléctrica en circuitos serie, paralelo. - Realiza prácticas en laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: fuente de poder y multímetro, de un circuito serie y paralelo, para medir los parámetros, de voltaje, corriente y potencia eléctrica, y compara los resultados de los problemas resueltos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de fuerza electromotriz. - Cuadro sinóptico de voltaje, corriente y potencia eléctrica y aplicaciones en circuitos eléctricos. - Problemario de circuitos eléctricos para calcular parámetros de voltaje, corriente y potencia eléctrica. - Reporte de práctica de los parámetros de voltaje, corriente y potencia eléctrica.
--	--	--	---	---



<p>5. Características de los componentes pasivos en circuitos eléctricos.</p>	<p>-Resistencias: ¿Qué es resistividad?, ¿Cómo se comporta la resistencia en corriente, voltaje y potencia?, ¿Qué es un termistor, y cuáles son sus aplicaciones? ¿Cuáles son las resistencias dependientes de presión, y de voltaje?</p> <p>-Capacitores: ¿Qué es capacidad?, ¿Qué es permitividad en un capacitor?, ¿Cuáles son los tipos y características de los capacitores? , ¿Cómo se comporta el capacitor en CD y CA?</p> <p>-Bobinas: ¿Qué es inductancia, permeabilidad en una bobina?, ¿Qué es una bobina y cuáles son sus características?, ¿Cómo se comporta la bobina en CD y CA?</p>	<p>- Describe cuáles son las características de los componentes pasivos para el diseño e implementación de circuitos electrónicos.</p> <p>- Describe las características de las resistencias para el análisis y diseño de circuitos resistivos y en aplicaciones de prototipos electrónicos.</p> <p>- Describe las características de los capacitores para el análisis y diseño de circuitos capacitivos en aplicaciones de prototipos electrónicos en CD.</p> <p>- Describe las características de las bobinas para el análisis y diseño de circuitos inductivos y en aplicaciones de prototipos electrónicos en CD, además de comprender el funcionamiento de máquinas eléctricas.</p>	<p>-Realiza un cuadro sinóptico, donde se explique los tipos de componentes pasivos, sus características, y comportamiento en CD.</p> <p>-Analiza y resuelve problemas de cálculos básicos con resistencias.</p> <p>- Realiza prácticas de laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: fuente de poder y multímetro con resistencias, en configuración básica: serie y paralelo.</p> <p>- Realiza prácticas de laboratorio con tablilla de experimentación e instrumentos de medición tales como: fuente de poder y multímetro de valores nominales de capacitores y bobinas.</p>	<p>- Cuadro sinóptico de los componentes pasivos.</p> <p>- Reporte de práctica acerca del comportamiento de resistencias en C.D.</p> <p>- Solución de problemas numéricos, con resistencias.</p> <p>- Reporte de práctica acerca del comportamiento de capacitores y bobinas en C.D.</p>
---	--	--	--	--



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

Recursos Básicos:

- Boylestad, R. (2009). Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos. México D.F. Prentice Hall.
- Floyd, L. (2008). Dispositivos electrónicos. México. Pearson

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"> - Describe las características del fenómeno de voltaje y las leyes que lo rigen para que explique su comportamiento en circuitos eléctricos. - Describe las características del fenómeno de corriente eléctrica y las leyes que lo rigen para que explique su comportamiento en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros del fenómeno eléctrico para conocer la respuesta en circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico, del fenómeno eléctrico. - Problemario de parámetros del fenómeno eléctrico. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.</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>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.



<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características del fenómeno magnético y las leyes que lo rigen en circuitos eléctricos. - Describe las características de magnetismo en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos del fenómeno magnético para que los aplique en circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico del fenómeno magnético. - Problemario de parámetros del fenómeno magnético. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.</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>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
--	---	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características del fenómeno electromagnético y las leyes que lo rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Identifica la relación del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica para analizar el comportamiento en circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos del fenómeno electromagnético para análisis de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de fenómeno electromagnético. - Problemario parámetros del fenómeno electromagnético y corriente eléctrica. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.</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>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
---	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Describe las características de fuerza electromotriz y las leyes que los rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Describe las características de voltaje y las leyes que los rigen para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Describe las características de potencia eléctrica para analizar posteriormente circuitos eléctricos. - Analiza parámetros eléctricos, de voltaje, corriente y potencia eléctrica para análisis de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de fuerza electromotriz. - Cuadro sinóptico de voltaje, corriente y potencia eléctrica y aplicaciones en circuitos eléctricos. - Problemario de circuitos eléctricos para calcular parámetros de voltaje, corriente y potencia eléctrica. - Reporte de práctica de los parámetros de voltaje, corriente y potencia eléctrica. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.</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>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
--	---	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Describe cuáles son las características de los componentes pasivos para el diseño e implementación de circuitos electrónicos. - Describe las características de las resistencias para el análisis y diseño de circuitos resistivos y en aplicaciones de prototipos electrónicos. - Describe las características de los capacitores para el análisis y diseño de circuitos capacitivos en aplicaciones de prototipos electrónicos en CD. - Describe las características de las bobinas para el análisis y diseño de circuitos inductivos y en aplicaciones de prototipos electrónicos en CD, además de comprender el funcionamiento de máquinas eléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuadro sinóptico de los componentes pasivos. - Reporte de práctica acerca del comportamiento de resistencias en C.D. - Solución de problemas numéricos, con resistencias. - Reporte de práctica acerca del comportamiento de capacitores y bobinas en C.D. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico y tecnológico consultando fuentes de información relevantes y realizando experimentos pertinentes.</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>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuentra soluciones correctas en la interpretación de problemas de tipo electrónico. - Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza herramientas y equipos especializados para resolver problemas y demostrar principios o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.
---	---	---	---	--

