



## PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

<b>CAMPO DISCIPLINAR</b>	Ciencias Experimentales
--------------------------	-------------------------

<b>PROGRAMA DE ASIGNATURA (UNIDADES DE APRENDIZAJE CURRICULAR)</b>
Física II

### PERIODO IV

<b>CLAVE</b>	BCCE.08.05-09
--------------	---------------

<b>HORAS/SEMANA</b>	5	<b>CRÉDITOS</b>	9
---------------------	---	-----------------	---

Dirección de Desarrollo Curricular  
Secretaría Académica



<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	Física II	<b>PERÍODO</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>CLAVE</b>
		IV	70 horas	BCCE.08.05-09
		<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	
		4	1	

### PRESENTACIÓN.

El presente programa corresponde a la asignatura de Física II y se imparte en el cuarto semestre, y junto con Física I como materia subsecuente, forman parte del área de ciencias experimentales.

El curso está integrado por tres unidades temáticas: La primera unidad corresponde a la Hidráulica en la cual se estudia la mecánica de fluidos en reposo y en movimiento, en la segunda unidad se desarrollan los conceptos relacionados con la Termología, iniciando con el estudio de la temperatura y del calor como una forma de energía que se transforma mediante procesos termodinámicos en energía mecánica y finalmente la tercera unidad refiere al estudio de la Electricidad en reposo (electrostática) y en movimiento (electrodinámica) y su relación con el magnetismo y electromagnetismo.

La relación dinámica y coherente de lo teórico con lo práctico, experimental y la actividad científico-investigadora integra una estructura de carácter formativo que facilita al estudiante el desarrollo de competencias para gestionar su aprendizaje articulando los cuatro saberes de la educación: saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir en sociedad con responsabilidad y sienta las bases para que el estudiante adquiera las herramientas que le permitan comprender los fenómenos naturales, propios de esta disciplina.

La física como una ciencia requiere de la integración de los distintos saberes específicos y de los procedimientos básicos de otras disciplinas como la matemática que le permite cuantificar los fenómenos naturales, sus leyes son aplicadas en química para explicar las interacciones a nivel molecular de la materia. En biología, para explicar la vida orgánica y en geografía en la descripción de la Tierra y los cambios en la superficie.

El papel del docente es diseñar rutas de aprendizaje para que el estudiante plantee las hipótesis, investigue, diseñe, implemente, analice y valore las tareas que le permitan dar respuestas a sus propias dudas e inquietudes permitiéndole apropiarse del quehacer científico.



COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
GÉNERICAS	DISCIPLINARES
<ul style="list-style-type: none"><li>-Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</li><li>-Elige y practica estilos de vida saludables.</li><li>-Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</li><li>-Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</li><li>-Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</li><li>-Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</li><li>-Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</li><li>-Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</li><li>-Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</li><li>-Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</li><li>-Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</li><li>-Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</li><li>-Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li><li>-Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</li><li>-Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</li><li>-Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</li><li>-Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</li><li>-Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li><li>-Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.</li><li>-Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida.</li></ul>



## MAPA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD TEMÁTICA	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<b>UNIDAD I:</b> Hidráulica.	- Aplica los conceptos, principios y teoremas de la hidráulica para resolver situaciones y explicar fenómenos que se presentan en su vida cotidiana.
<b>UNIDAD II:</b> Termología.	- Aplica los conceptos relacionados con la termología en la determinación de cantidades caloríficas transferidas de un cuerpo a otro para establecer el equilibrio térmico del sistema físico.  - Valora la aplicación de la primera y segunda ley de termodinámica en el desarrollo y funcionamiento de máquinas térmicas.
<b>UNIDAD III:</b> Electricidad, magnetismo electromagnetismo. y	- Aplica los conceptos físicos y leyes para explicar los fenómenos naturales relacionados con la electricidad en reposo y en movimiento y elabora el diseño de prototipos de circuito eléctrico en serie, paralelo y mixto, relacionando las leyes de la electricidad con el magnetismo y electromagnetismo.



**UNIDADES TEMÁTICAS**

UNIDAD I: Hidráulica.		TIEMPO ESTIMADO	20 Horas	
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</li> <li>- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</li> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</li> <li>- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</li> <li>- Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</li> <li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li> </ul>		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		- Aplica los conceptos, principios y teoremas de la hidráulica para resolver situaciones y explicar fenómenos que se presentan en su vida cotidiana.		
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Hidráulica. 1.1 Concepto y división. 1.2 Aplicaciones de la hidráulica. 2. Hidrostática. 2.1. Características de los líquidos. a. Viscosidad. b. Tensión superficial. c. Cohesión y adhesión. d. Capilaridad. e. Densidad y peso específico. f. Presión. g. Presión hidrostática. h. Presión atmosférica. i. Presión manométrica y absoluta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la clasificación de la hidráulica, hidrostática e hidrodinámica en los fluidos.</li> <li>• Describe las propiedades físicas de los fluidos: viscosidad, tensión superficial, capilaridad, cohesión, adhesión, densidad, peso específico, presión, presión hidrostática, presión atmosférica, presión absoluta, presión manométrica.</li> <li>• Explica cómo el peso de las moléculas de un líquido ejerce presión sobre un cuerpo cuando está sumergido y cómo la forma del recipiente no influye, depende de la profundidad y la densidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra la clasificación de la hidráulica con ejemplos de la vida cotidiana.</li> <li>• Práctica de laboratorio: propiedades de los líquidos.                a. Tensión superficial.                b. Capilaridad.</li> <li>• Práctica de laboratorio: densidad y peso específico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Guía de observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal.</li> <li>• Escolar.</li> <li>• Social.</li> </ul>



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"><li>• En un cuadro comparativo relaciona las características de los fluidos con los diferentes estados de la materia.</li><li>• Resuelve problemas donde aplique los diferentes tipos de presión que ejercen los fluidos.</li><li>• Práctica de laboratorio: presión hidrostática.</li><li>• Práctica de laboratorio: presión atmosférica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lista de cotejo.</li><li>• Resolución de problemas.</li><li>• Rúbrica.</li><li>• Lista de cotejo.</li></ul>	



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
2.2 Principio de Pascal. 2.3 Principio de Arquímedes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica los principios de Pascal y Arquímedes y los aplica en experimentos sencillos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra con experimentos la aplicación del principio de Pascal y Arquímedes en la vida cotidiana.</li> <li>Practica de laboratorio: prensa hidráulica.</li> <li>Practica de laboratorio: principio de Arquímedes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo.</li> </ul>	
3. Hidrodinámica. 1.3 Aplicaciones de la hidrodinámica. <ol style="list-style-type: none"> <li>Gasto y flujo.</li> <li>Ecuación de continuidad.</li> <li>Teorema de Bernoulli.</li> <li>Teorema de Torricelli.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica las ecuaciones en la solución de problemas de los fluidos en reposo o movimiento en el entorno social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas utilizando las ecuaciones de gasto, flujo, continuidad, Bernoulli y Torricelli en nuestro entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas.</li> <li>Rúbrica.</li> <li>Examen escrito.</li> </ul>	



UNIDAD II: Termología.		TIEMPO ESTIMADO	20 horas	
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</li> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li> <li>- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.</li> <li>- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</li> </ul>			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Aplica los conceptos relacionados con la termología en la determinación de cantidades caloríficas transferidas de un cuerpo a otro para establecer el equilibrio térmico del sistema físico.</p> <p>Valora la aplicación de la primera y segunda ley de termodinámica en el desarrollo y funcionamiento de máquinas térmicas.</p>			
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Calor. 1.1. Temperatura, escalas. Termométricas y conversiones. a. Celsius. b. Fahrenheit. c. Kelvin. d. Rankine. 1.2. Calor: concepto, unidades y – conversiones. a. Caloría. b. Kilocaloría. c. Unidad térmica británica. 1.3. Calor específico y capacidad. Calorífica (aplicación).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica fenómenos de su entorno en los que interviene la temperatura y el calor.</li> <li>• Explica la diferencia entre calor y temperatura</li> <li>• Explica los fenómenos que se presentan con el calor utilizando los conceptos de calor específico y capacidad calorífica específica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa en forma escrita la influencia de los efectos de la temperatura y el calor en la materia que conforma su entorno físico.</li> <li>• Resuelve problemas con los principios de calor y temperatura en su entorno.</li> <li>• Práctica de laboratorio: temperatura y calor.</li> <li>• Describe los fenómenos que se relacionan con el calor en diferentes aparatos tecnológicos.</li> <li>• Práctica de laboratorio: calor específico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Rúbrica.</li> <li>• Guía de observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal.</li> <li>• Escolar.</li> <li>• Social.</li> </ul>





CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1.4. Calor sensible y latente. Concepto, fórmula y aplicación. 1.5. Puntos y cantidades caloríficas al pasar por los tres estados de la materia. 1.6. Formas de propagación del calor.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica situaciones de aplicación del calor sensible y el calor latente.</li><li>• Explica las diferentes formas de transmitir el calor de los cuerpos.</li><li>• Explica en situaciones cotidianas la dilatación térmica que sufren los cuerpos por el calor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve problemas en el que aplique las fórmulas de calor sensible y calor latente.</li><li>• Demuestra mediante un cuadro comparativo las diferentes formas de transmisión del calor.</li><li>• Práctica de laboratorio: conductividad calorífica de los sólidos.</li><li>• Resuelve problemas de la vida cotidiana con la dilatación de los cuerpos.</li><li>• Práctica de laboratorio: Dilatación lineal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución de problemas.</li><li>• Rúbrica.</li><li>• Lista de cotejo.</li><li>• Guía de observación.</li></ul>	



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
<p>1.7 Calor ganado y calor perdido por una sustancia en contacto con otras.</p> <p>1.8. Concepto de equilibrio térmico.</p> <p>2. Termodinámica.</p> <p>2.1 Conceptos básicos.</p> <p>2.2 El experimento de Joule y el equivalente mecánico del calor.</p> <p>2.3 Significado físico de la Primera Ley de la Termodinámica.</p> <p>2.4 Significado físico de la Segunda Ley de la Termodinámica.</p> <p>2.5 Diferentes tipos de máquinas térmicas.</p> <p>a. Motor de combustión interna.</p> <p>b. Refrigerador y el ciclo Otto.</p> <p>c. Máquina de propulsión.</p> <p>d. Maquina de vapor.</p> <p>e. Motor diesel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza modelos matemáticos para explicar el intercambio de calor entre dos o más cuerpos.</li> <li>Aplica las leyes de la termodinámica en la resolución de problemas de la vida cotidiana.</li> <li>Explica el funcionamiento de motores de combustión interna y máquinas térmicas donde se manifiesta el intercambio de calor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas relacionados con el intercambio de calor entre dos o más cuerpos en su entorno.</li> <li>Resuelve problemas sobre las leyes de la termodinámica.</li> <li>Demuestra mediante una exposición oral y escrita el funcionamiento de la máquina térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas Rúbrica.</li> <li>Rúbrica.</li> <li>Examen escrito.</li> </ul>	



UNIDAD III: Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo.		TIEMPO ESTIMADO	30 horas	
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</li> <li>- Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</li> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</li> <li>- Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</li> <li>- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida.</li> </ul>		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica los conceptos físicos y leyes para explicar los fenómenos naturales relacionados con la electricidad en reposo y en movimiento y elabora el diseño de prototipos de circuito eléctrico en serie, paralelo y mixto, relacionando las leyes de la electricidad con el magnetismo y electromagnetismo.</li> </ul>		
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Introducción a la electricidad. a. Concepto y división. b. Historia. 1.1 Electrostática. a. Conceptos básicos. b. Carga eléctrica. c. Polarización. d. Transferencia. e. Equilibrio eléctrico. 1.2 Teoría y estructura atómica. 1.3 El origen de la electricidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los antecedentes históricos de la electricidad.</li> <li>• Explica la forma en que los cuerpos se cargan eléctricamente por frotamiento o fricción y contacto e inducción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa conceptual sobre los antecedentes históricos de la electricidad.</li> <li>• Informe oral y escrito de los conceptos de electrostática.</li> <li>• Práctica de laboratorio: formas de electrización.</li> <li>• Práctica de laboratorio: determinación del signo de las cargas por medio del electroscopio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal.</li> <li>• Escolar.</li> <li>• Social.</li> </ul>



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
<p>1.4 Fuentes más comunes de electricidad.</p> <p>a. Fricción.</p> <p>b. Magnetismo.</p> <p>c. Calor.</p> <p>d. Luz.</p> <p>e. Acción química.</p> <p>f. Presión.</p> <p>1.5 Formas de obtención de electricidad estática.</p> <p>a. Fricción.</p> <p>b. Contacto.</p> <p>c. Inducción.</p> <p>1.6. Significado eléctrico de un conductor y aislante.</p> <p>1.7 El electroscopio y la máquina electrostática.</p> <p>1.8. La Ley de Coulomb:</p> <p>a. Concepto, fórmula y aplicación.</p> <p>1.9 Campo eléctrico.</p> <p>1.10 Energía potencial eléctrica.</p> <p>1.11 Potencial eléctrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza el funcionamiento del electroscopio y la máquina electrostática.</li> <li>Examina los conceptos de: carga eléctrica, conservación de la carga, Ley de Coulomb, conductores y aisladores, carga por frotamiento o fricción, cargas por contacto e inducción, fuerzas de atracción o repulsión de las cargas, campo eléctrico, energía potencial eléctrico, y potencial eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de laboratorio: atracción y repulsión de cargas.</li> <li>Explica el uso del electroscopio y la máquina electrostática en la vida cotidiana.</li> <li>Resuelve problemas de fuerzas de atracción o repulsión de las cargas, campo eléctrico y potencial eléctrico con la ley de Coulomb.</li> <li>Informe escrito del impacto de la electricidad en los diseños los aparatos eléctricos.</li> <li>Calcula la Potencia eléctrica, el voltaje y la corriente en un circuito eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo</li> <li>Solución de problemas Rúbrica</li> </ul>	



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
<p>1.12 Electrodinámica.</p> <p>a. Circuito eléctrico.</p> <p>b. Elementos del circuito eléctrico: fuente de energía, pila, batería, conductor, resistencia, conexión a tierra, lámparas, interruptor, voltímetro, amperímetro, óhmetro.</p> <p>c. Conexión de elementos en serie, paralelo y mixto en el circuito eléctrico: malla, red y nodo eléctrico.</p> <p>d. Corriente eléctrica.</p> <p>e. Resistencia eléctrica.</p> <p>f. Diferencia de potencial.</p> <p>g. Potencia eléctrica.</p> <p>1.13 Ley de Ohm.</p> <p>a. Circuitos en serie, paralelo y mixto.</p> <p>b. Potencia eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza el impacto que causan los aparatos eléctricos en el medio ambiente.</li> <li>- Describe las unidades de medida de potencia eléctrica, diferencia de potencial e intensidad de corriente.</li> <li>- Explica de manera oral y/o escrita el concepto de la Ley de Ohm.</li> <li>- Traza circuitos eléctricos con resistencias en serie, paralelas y mixtas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las ecuaciones matemáticas para resolver problemas con la Ley de Ohm.</li> <li>• Práctica de laboratorio: Ley de Ohm.</li> <li>• Resuelve problemas de circuitos eléctricos en serie, paralelo y mixtos.</li> <li>• Analiza las propiedades y características de los diferentes tipos de imanes y realiza experimentos sencillos para observar la interacción entre polos iguales y diferentes, observar el espectro magnético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Rúbrica</li> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>	



CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
<p>2. Magnetismo.</p> <p>2.1. Concepto de magnetismo.</p> <p>a. Tipos de imanes.</p> <p>b. Campo magnético</p> <p>c. Interacción entre polos.</p> <p>2.2. Magnetismo terrestre.</p> <p>3. Electromagnetismo.</p> <p>3.1. Concepto de electromagnetismo y su desarrollo histórico.</p> <p>3.2. Descripción cualitativa del campo magnético producido por una corriente eléctrica en un conductor recto, una espira y un solenoide.</p> <p>3.3 Inducción electromagnética y su relevancia en la electrificación.</p> <p>3.4 Características de la corriente directa y alterna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica el origen del magnetismo en materiales paramagnéticos, ferromagnéticos y diamagnéticos.</li> <li>- Explica los eventos más importantes en la evolución del conocimiento del electromagnetismo.</li> <li>- Explica el campo magnético producido por una corriente eléctrica que circula por un conductor recto, una espira y un solenoide.</li> <li>- Diseña aparatos sencillos basados en los conceptos del electromagnetismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de laboratorio: imanes y campo magnético.</li> <li>• Describe de forma oral o escrita los conceptos básicos del electromagnetismo.</li> <li>• Resuelve problemas para calcular la densidad de flujo magnético, en un alambre recto, una espira y un solenoide.</li> <li>• Construye con materiales de fácil acceso una brújula, una bobina o solenoide y un electroimán.</li> <li>• Práctica de laboratorio: electromagnetismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Rúbrica.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> <li>• Examen escrito.</li> </ul>	



## BIBLIOGRAFÍA

- Pérez Montiel, Héctor. Física General, 3 ed, Publicaciones Cultural, México, 2006.
- Tippens ,Paul E. Física: Concepto y aplicaciones 6 ed., Ed. Mc. Graw-Hill, México ,2007
- Raymond A. Serwey, Jerry S. Faughn, Física para Bachillerato General , Volúmen 2, 6 ed., Ed.Thomson, México. 2006
- Hewih, Paul G. Física: Conceptual , 9 ed. Ed. Pearson. México. 2004
- Hewih, Paul G. Manual de Laboratorio,. Ed. Pearson. México. 2004
- Frederick Bueche Física General 9 ed. Ed. Mc. Graw-Hill. México, 2005



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA de  
TAMAULIPAS

Secretaría Académica  
Dirección de Desarrollo Curricular

FECHA DE ELABORACIÓN
30 de Noviembre de 2010