



UNIDAD CURRICULAR		TRIMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
CIENCIA DE LOS MATERIALES		VI	FEE06C		2
<b>DENSIDAD HORARIA</b>					
COMPONENTE ASISTIDO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS SEMANALES	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
4		4		8	
<b>EJE DE FORMACION DE COMPETENCIA</b>					
COMPETENCIA GÉNERICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA BÁSICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA DE EJES <input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIFICA INVESTIGACION <input type="checkbox"/>		
<b>COMPETENCIA</b>					
Analiza los materiales utilizados en las instalaciones industriales con base en el conocimiento de sus propiedades mecánicas, eléctricas y magnéticas a fin de optimizar la calidad del producto de una manera responsable con la conservación del ambiente.					
NÚCLEOS TEMATICOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	ESTRATEGIAS			
<b>Estructura de los Materiales:</b> Estructura física y química de los metales, Comportamiento electrónico de los elementos.	Analiza la interrelación propiedades-estructura de los materiales a fin de seleccionar el material apropiado para un determinado diseño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos</li> <li>- Trabajo colaborativo</li> <li>- Diagramas</li> <li>- Informes de investigación</li> <li>- Videos</li> <li>- Proyectos</li> <li>- Posters</li> <li>- Papeles de trabajo (papers)</li> <li>- Murales</li> <li>- Representaciones gráficas</li> <li>- Artículos académicos</li> </ul>			
<b>Propiedades mecánicas y físicas de los materiales:</b> Comportamiento mecánico y físico de los materiales propiedades y características de agrupación e identificación.	Analiza las propiedades mecánicas y físicas de los materiales utilizados en el diseño de componentes, equipos y máquinas eléctricas a fin de describir su comportamiento bajo condiciones mecánicas.				
<b>Soluciones Sólidas:</b> Soluciones sólidas en metales. Sistemas de combinación Regla de Hume-Rohery, Diagrama de Hierro - Carbono, Aceros Inoxidables.	Analiza las soluciones sólidas mediante el uso de diagramas de fase a fin de representar las diferentes microestructuras que puedan presentarse.				
<b>Teoría Electrónica de los Materiales y su aplicación:</b> Comportamiento electrónico de los metales y aleaciones. Principio físico de conductores y semiconductores.	Analiza las características y usos de los metales de acuerdo a la teoría electrónica de los metales. Eléctricas para describir su comportamiento eléctrico.				
<b>Propiedades magnéticas de los materiales:</b> Propiedades magnéticas y electromagnéticas.	Analiza las propiedades magnéticas de los materiales a fin de describir su comportamiento magnético.				
<b>EVIDENCIAS</b>	<b>TÉCNICAS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayo</li> <li>- Informe de Investigación</li> <li>- Videos</li> <li>- Resolución de Ejercicios</li> <li>- Ejercicios Prácticos</li> <li>- Artículo Académico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de producción escrita</li> <li>- Análisis de producción oral</li> <li>- Observación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rúbrica</li> <li>- Escala de estimación</li> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Registro de observación</li> </ul>			



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica



#### REFERENCIAS

- Avner, Sydney H. (2009). *Introducción a la Metalurgia Física*.  
Datsko Joseph. (2009). *Propiedades de los Materiales y Procesos de Manufactura*.  
D' Garmo Paul (2009). *Materiales y Procesos de Fabricación*.  
Shakel Ford, James. F. (2004). *Ciencia de los Materiales para Ingenieros*.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila  
Secretaría General