



# PROGRAMACION CURRICULAR POR MODULOS

FECHA: 12 AGO 2019

Exp. No: ..... Fotos: .....  
Firma: ..... Hora: 12:22

## I. DATOS GENERALES

**CARRERA PROFESIONAL** : METALURGIA  
**MODULO** : TECNOLOGIA DE LA TRANSFORMACION DE LOS METALES  
**NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** : TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES

Nº de Semanas	18	Nº Horas Teóricas Unidad Didáctica	64	Nº Prácticas Unidad Didáctica	02	Semestre	II	<b>II. COMPETENCIA TERMINAL ASOCIADO AL MODULO</b> Realizar diversas operaciones y procesos utilizados en la transformación de los metales considerando normas de calidad, seguridad y cuidado ambiental		
Nº Horas Módulo	756	Nº Horas Practicas Unidad Didáctica	08	Periodo Lectivo	2019	Nº Capacidad Terminal	01			
Nº Horas de Prácticas Módulo	24	Nº Horas Semanal Unidad Didáctica	04	Inicio	12/08/2019	Nº de Actividades	18			
Nº de Módulo	01	Nº Horas Semestre	72	Termino	13/12/2019	Nº de visitas	01			
Créditos Modulo	32	Créditos de U.D.	03			Tecnológico	X			

Nº	DOCENTES DEL MODULO	PERFIL DOCENTE	DOCENTES UNIDAD DIDACTICA	Turno	Sección	REQUISITOS DE APROBACIÓN
01	EMILIO CHIRE RAMIREZ	Ing.METALURGISTA	EMILIO CHIRE	Diurno	Única	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener nota mínima de trece (13).</li> <li>Asistencia a actividades no menor al 70 %.</li> <li>Presentar todos los trabajos de prácticos.</li> <li>Presentar trabajo final.</li> </ul>
02	LINO HINOJOSA HINOJOSA	Ing.METALURGISTA				
03	HENRY CHOQUE SANZ	Ing.METALURGISTA				
04	EFRAIN CUTIPA VILLALVA	Ing.METALURGISTA				

## III. CAPACIDAD TERMINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

Efectúa la clasificación, selección y aplicación de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos, compuestos y electrónicos, a partir del análisis de la relación estructura-procesamiento-propiedades para optimizar su uso en condiciones de servicio.

## IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	WEB
ASKELAND N., <b>Ciencia e Ingeniería de los Materiales</b> , Sexta Edición, Ed. CENGAGE Learning, México (2012)	<a href="https://es.slideshare.net/betorossa/introduccion-a-la-tecnologia-de-materiales">https://es.slideshare.net/betorossa/introduccion-a-la-tecnologia-de-materiales</a>
CHIRE E., <b>Materiales de Fabricación II, Texto PPIMEM</b> , Universidad Católica de Santa María, Arequipa (2018)	<a href="https://es.scribd.com/document/.../introduccion-a-Tecnologia-de-Materiales">https://es.scribd.com/document/.../introduccion-a-Tecnologia-de-Materiales</a>
SMITH W. <b>Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales</b> , Editorial Mc Graw Hill, Madrid (2005)	

Vº Bº   
Jefe de Unidad Académico  
(Sello y Firma)

REVISADO   
Jefe de Área Académica  
(Sello y Firma)

Fecha: / /

Fecha: / /

1	
2	
3	
4	
5	

Firma(s) de Docente(s)  
Fecha de presentación: 12/08/2019

# PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: TECNOLOGÍA DE MATERIALES

## UNIDAD DIDÁCTICA N°

**Perfil de egreso del estudiante:** El Profesional Técnico en Metalurgia aplica, supervisa y controla las operaciones y los procesos en plantas minero- metalúrgicas. Así mismo, identifica y analiza problemas, propone y realiza mejoras evaluando resultados en diversa etapas de la cadena de valor del proceso productivo, considerando normas de calidad, seguridad y protección del medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO	CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS Y FECHAS
<p>Realizar, evaluar, supervisar, coordinar y controlar labores productivas en plantas y laboratorios metalúrgicos que implican operaciones y procesos de transformación y tratamiento de metales y aleaciones, para mejorar y/o modificar sus propiedades tecnológicas, mediante cambios microestructurales y ciclos térmicos, utilizando equipos y herramientas adecuadas, respetando normas de calidad y seguridad industrial</p>	<p>Efectúa la clasificación, selección y aplicación de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos, compuestos y electrónicos, a partir del análisis de la relación estructura-procesamiento-propiedades para optimizar su uso en condiciones de servicio; respetando y valorando normas de seguridad y cuidado del medio ambiente establecidas internacionalmente para el manejo y designación sistemática normalizada de materiales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza y establece las propiedades de metales y aleaciones ferrosas y NF</li> <li>2. Efectúa la clasificación y designación sistemática normalizada de las aleaciones metálicas Ferrosas y No Ferrosas</li> <li>3. Establece, caracteriza y selecciona los aceros diferentes tipos de acero y fundiciones para usos estructurales o como piezas componentes de máquinas</li> <li>4. Evalúa, categoriza y aplica en el campo industrial los materiales poliméricos a fin de lograr una idea clara de su potencialidad de servicio en la industria</li> <li>5. Evalúa, categoriza y aplica en el campo industrial los materiales cerámicos y compuestos</li> <li>6. Evalúa, categoriza y aplica en el campo industrial los materiales electrónicos y magnéticos</li> </ol>	<p><b>Semana 01 (4 horas)</b> Materiales de uso en la industria. Propiedades de un material  <b>Semana 02 (4 horas)</b> Materiales Metálicos: propiedades. Ensayos de caracterización. Clasificación de las aleaciones metálicas  <b>Semana 03 (4 horas)</b> Aleaciones No Ferrosas. Normalización de aleaciones NF  <b>Semana 04 (4 horas)</b> Aleaciones férricas. El sistema hierro-Carbono. Producción de hierro y acero  <b>Semana 05 (4horas)</b> Designación de aceros en Normas Europeas  <b>Semana 06 (4horas)</b> Designación de aceros en Normas Americanas  <b>Semana 07 (4 horas)</b> Aceros Inoxidables. Aceros de herramientas. Fundiciones  <b>Semana 08 (4 horas)</b> Materiales poliméricos. Clasificación y Nomenclatura de los polímeros  <b>Semana 09 (4 horas)</b> Estructura molecular y polimerización. Fibras, Plásticos y elastómeros. Procesamiento y reciclaje de polímeros  <b>Semana 10 (4 horas)</b> Materiales cerámicos. Aplicaciones de los materiales cerámicos  <b>Semana 11 (4 horas)</b> Materiales Compuestos  <b>Semana 12 (4 horas)</b> Clasificación de los compósitos. Propiedades y aplicaciones de composito  <b>Semana 11 (4 horas)</b> Materiales Compuestos  <b>Semana 12 (4 horas)</b> Clasificación de los compósitos. Propiedades y aplicaciones de compósitos  <b>Semana 13 (4 horas)</b> Materiales electrónicos. Clasificación de materiales electrónicos  <b>Semana 14 (4 horas)</b> Materiales Semiconductores. Intrínsecos y extrínsecos  <b>Semana 15 (4 horas)</b> Materiales ferroeléctricos, piezoeléctricos y piroeléctricos  <b>Semana 16 (4 horas)</b> Materiales magnéticos. Ciclo de histéresis magnética. Materiales magnéticos duros y blandos  <b>Semana 17</b> Retroalimentación  <b>Semana 18</b> Recuperación</p>	<p style="text-align: center;">18 semanas</p> <p style="text-align: center;">72 horas</p> <p style="text-align: center;">Inicio 12/08/2019</p> <p style="text-align: center;">Término 13/12/2019</p>