



MINISTERIO DE EDUCACION
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACION PÚBLICO
"HONORIO DELGADO ESPINOZA"
CAYMA - AREQUIPA

PROGRAMACION CURRICULAR POR MODULOS

I. DATOS GENERALES

CARRERA PROFESIONAL: METALURGIA

MODULO: TECNOLOGIA DE LA TRANSFORMACIÓN DE LOS METALES

NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA : INTRODUCCION A LA METALURGIA

Nº de Semanas	18	Nº Horas Teóricas Unidad Didáctica	50	Nº Prácticas Unidad Didáctica	05	Semestre	I	II. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO 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 Prácticas Unidad Didáctica	22	Periodo Lectivo	2019-I	Nº Capacidad Terminal	01	
Nº Horas de Practicas	265	Nº Horas Semana Unidad Didáctica	04	Inicio	25/03/19	Nº de Actividades	16	
Nº de Módulo	01	Nº Horas Semestral	72	Termino	26/07/19	Tecnológico	X	
Créditos Modulo	32	Créditos de la U.D.	03					

Nº	DOCENTES DEL MODULO	PERFIL DOCENTE	DOCENTES UNIDAD DIDACTICA	TURNO	SECCION	REQUISITOS DE APROBACIÓN
01	CHIRE RAMIREZ, Emilio	Ingeniero Metalúrgico	CHIRE R. Emilio	Diurno	Única	<ul style="list-style-type: none"> Obtener nota mínima de 13 Asistencia no menor al 90 % Presentar todos los trabajos de investigación Presentar informes de prácticas
02	CUTIPA VILLALBA, Efraín	Ingeniero Metalúrgico				
03	HINOJOSA HINOJOSA Lino	Ingeniero Metalúrgico				
04						
05						

III. CAPACIDAD TERMINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

Establecer e interpretar los niveles de estructura interna de los metales y aleaciones aplicando principios físicos y fisico químicos, que permiten fundamentar y optimizar la fabricación y control de calidad de piezas metálicas, juntas soldadas y tratamientos térmicos, utilizando para ello técnicas metalográficas y ensayos no destructivos.

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	PAGINA WEB
CHAUSSIN G.: "Elaboración de los metales" Tomo II, Editorial Urmo	https://metalurgia.usach.cl/apuntes-introducción-la-metalurgia
MANZANEDA José. : "Procesamiento de Minerales" Editorial UNI	https://civilgeeks.com/2016/08/23/introduccion-la-metalurgia/

Vº Bº  Jefe de Unidad Académica (Sello y Firma)	REVISADO  Jefe de Área Académica de Metalurgia y Química Industrial C.M 1029453357	1 2 3 4 5	Firma(s) de Docente(s) Fecha de presentación: 25/03/2019
---	--	-----------------------	---

Fecha: / /

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA N° 3 : INTRODUCCION A LA METALURGIA

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
Realizar diversas operaciones y procesos, utilizados en la transformación de los metales, considerando normas de calidad seguridad y cuidado ambiental.	Establecer, identificar y relacionar a nivel elemental los procesos y operaciones para la obtención de metales a partir de sus minerales y su posterior transformación en productos terminales valorando la industria metalúrgica como fuente de riqueza y trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce minerales propios de la región. 2. Elabora diagramas de flujo (flowsheets) 3. Identifica y discrimina los procedimientos para la obtención de metales 4. Identifica y describe las operaciones procesamiento de minerales 5. Describe procesos y operaciones de la metalurgia extractiva 6. Describe procesos y operaciones de la metalurgia transformativa 	<p>Semana 01. Objetivos y campo de la metalurgia.</p> <p>Semana 02. Definición y clasificación de los minerales. Yacimientos minerales</p> <p>Semana 03. Preparación mecánica de los minerales. Elaboración de Flowsheets</p> <p>Actividad de Autoaprendizaje N° 1</p> <p>Semana 04. Procedimientos de concentración de minerales.</p> <p>Semana 05. Flotación de minerales</p> <p>Semana 06. Procesos de Metalurgia extractiva ferrosa y no ferrosa</p> <p>Evaluación N° 1 Teórica-Práctica</p> <p>Semana 07. Hidrometalurgia</p> <p>Semana 08. Pirometalurgia</p> <p>Actividad de Autoaprendizaje N° 2</p> <p>Semana 09. Electrometalurgia</p> <p>Semana 10. Obtención de aleaciones ferrosas y no ferrosas</p> <p>Semana N° 11</p> <p>Evaluación N° 2 Teórica-Práctica</p> <p>Actividad de Autoaprendizaje N° 3</p> <p>Semana 12. Fabricación de piezas metálicas por el proceso de fundición y moldeo. Esquema de trabajo</p> <p>Semana 13. Fabricación de piezas en moldes de arena</p> <p>Semana 14. Metalurgia de polvos</p> <p>Semana 15. Procesos de conformado de metales por deformación volumétrica</p> <p>Semana 16. Fabricación de piezas por forjado</p> <p>Evaluación N° 3 Teórica-Práctica</p> <p>Semana 17. Retroalimentación</p> <p>Semana 18. Recuperación</p>	<p style="text-align: center;">18 Semanas</p> <p style="text-align: center;">64 Horas</p> <p style="text-align: center;">Inicio 25/03/19</p> <p style="text-align: center;">Término 26/07/19</p>