



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

MINISTERIO DE EDUCACION
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACION PÚBLICA
SECRETARIA DE JEFATURAS DE AREA
FECHA: 25 MAR. 2019
Exp. No.: Folios: 02
8.53

PROGRAMACION CURRICULAR POR MODULOS

I. DATOS GENERALES

CARRERA PROFESIONAL: METALURGIA

MODULO: OPERACIONES Y PROCESOS MINERO METALÚRGICOS

NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA : QUÍMICA APLICADA

Nº de Semanas	18	Nº Horas Teóricas Unidad Didáctica	15	Nº Prácticas Unidad Didáctica	10	Semestre	III	II. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO Controlar operaciones y procesos mineros de la industria metalúrgica considerando normas y estándares de calidad y seguridad en el cuidado del medio ambiente
Nº Horas Módulo	527	Nº Horas Prácticas Unidad Didáctica	39	Periodo Lectivo	2019-I	Nº Capacidad Terminal	01	
Nº Horas de Practicas		Nº Horas Semana Unidad Didáctica	03	Inicio	25/03/19	Nº de Actividades	10	
Nº de Módulo	02	Nº Horas Semestral	54	Termino	26/07/19	Tecnológico	X	
Créditos Modulo		Créditos de la U.D.	2					

Nº	DOCENTES DEL MODULO	PERFIL DOCENTE	DOCENTES UNIDAD DIDACTICA	TURNOS	SECCION	REQUISITOS DE APROBACIÓN
01	CHOQUE SANZ, Henry	INGENIERO METALURGISTA	Díaz Murillo Mónica	Mañana	Única	<ul style="list-style-type: none"> Nota mínima aprobatoria de 13 (trece) puntos. Asistencia obligatoria 70% a clases. Cumplimiento de trabajos
02	CHIRE RAMIREZ, Emilio	INGENIERO METALURGISTA				
03	HINOJOSA HINOJOSA, Lino	INGENIERO METALURGISTA				
04	DIAZ MURILLO, Mónica Elena	INGENIERO QUÍMICO				
05	CUTIPA VILLALBA, Efraín					

III. CAPACIDAD TERMINAL DE LA UNIDAD DIDACTICA

Reconocer y aplicar principios leyes y fundamentos de la Química a resolver problemas que involucran cambios químicos. Utilizar correctamente equipos y materiales de laboratorio en la ejecución de sus prácticas para demostración de fenómenos químicos.

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	PAGINA WEB
R. Chang (2013) Química general – Análisis Cualitativo Ray Brumblay	studylib.es/doc/451/práctica-4--cálculo-del-factor-de-corrección-del-hcl
Reiboras M. (2013) Química general- Análisis Cuantitativo Ray Brumblay	https://es.scribd.com/doc/105692590/Informe-4-Soluciones-Valoradas

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

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

UNIDAD DIDÁCTICA N° QUÍMICA APLICADA

Perfil de egreso del estudiante: El profesional técnico metalúrgico aplica, supervisa y controla operaciones en plantas minero metalúrgicas, asimismo identifica, analiza, propone y realiza mejoras evaluando resultados, evaluando resultados en diversas etapas de la cadena de valor del proceso productivo considerando normas de calidad y seguridad del medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MODULO	CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS Y FECHAS
Controlar operaciones y procesos minero de la industria metalúrgica considerando normas y estándares de calidad y seguridad en el cuidado del medio ambiente	Formular y dar nombre a compuestos inorgánicos de uso en laboratorio.	1.- Escribe correctamente las fórmulas químicas y da nombres a diferentes compuestos químicos	Act N° 1 Formulación inorgánica. -Óxidos básicos y ácidos. - Hidróxidos - Ácidos Oxácidos e hidrácidos. - Sales Oxisales y Haloideas.	06 horas 28 – 03 al 04- 04
	Reconocer y utilizar materiales, instrumentos y reactivos de laboratorio químico.	2.- Maneja con habilidad y destreza el material, instrumentos y reactivos de laboratorio químico	Act N° 2 Reconocimiento de materiales y reactivos de laboratorio químico -Clasificación de materiales: Por el material de fabricación Por su función: Volumétrico, De sostén De reacción, De separación.	03 horas 11 - 04
	Aplicar técnicas de las operaciones de división separación y reducción de tamaño.	3.- Realiza operaciones de División, reducción de tamaño y separación en muestras, aplicando las técnicas adecuadas.	Act N° 3 Operaciones básicas en el laboratorio químico Práctica experimental Operaciones de División Operaciones de separación	03 horas 18 -04

	<p>Diferenciar los tipos de reacciones químicas de acuerdo a su mecanismo de reacción.</p>	<p>4.- Balancea correctamente las reacciones químicas. 5.- Describe y explica los cambios químicos en la formación de nuevas sustancias, de manera clara y precisa.</p>	<p>Act N° Reacciones químicas Tipos Práctica experimental Act N° 5 Práctica experimental sobre reacciones químicas Reacciones químicas Tipos de reacciones químicas De combinación De Descomposición De sustitución simple De sustitución doble De Neutralización Redox Práctica experimental Prueba escrita objetiva</p>	<p>06 horas 25 – 04 al 02 - 05</p> <p>02 horas 09 -05</p>
	<p>Determinar la concentración de soluciones en unidades físicas y químicas de concentración.</p>	<p>6.- Presenta resultados correctos sobre la concentración de soluciones</p>	<p>Act N° 6 Concentración de soluciones en unidades físicas y químicas Concentración % en peso/peso % Volumen / volumen, % Peso/volumen. Molaridad, Normalidad , Molalidad</p>	<p>02 horas 09 - 05</p> <p>06 horas 16 – 05 al 23 - 05</p>
	<p>Preparar soluciones químicas, realizando cálculo de concentración en unidades físicas y químicas.</p>	<p>7.- Realiza correctamente cálculos para su trabajo experimental</p>	<p>Act N° 7 Práctica de preparación de soluciones en unidades físicas y químicas</p>	<p>03 horas 30 - 05</p>

	<p>Aplicar los principios básicos del análisis volumétrico de Neutralización.</p>	<p>8.- Aplica correctamente las técnicas para realizar la titulación ácido – base</p>	<p>Act N° 8 Neutralización Soluciones ácidas y básicas Problemas aplicativos ácido - base</p> <p>Práctica experimental de Titulación Neutralización</p>	<p>06 horas 06 – 06 al 13 - 06</p> <p>03 horas 20 - 06</p>
	<p>Ejecutar cálculos de titulación ácido – base y preparar soluciones estandarizadas.</p>	<p>9.- Obtiene el factor de corrección de soluciones aplicando fundamentos del análisis químico de neutralización</p>	<p>Act N° 09 Factor de corrección Estandarización de soluciones Practica experimental</p> <p>Evaluación objetiva teórica práctica</p> <p>Actividades de recuperación y retroalimentación</p> <p>Evaluación de recuperación</p>	<p>06 horas 27 – 06 al 04 - 07</p> <p>03 horas 11 – 07</p> <p>03 horas 18 – 07</p> <p>03 horas 25-07</p>