

Operación de plantas mineras

Modalidad:	Semipresencial	Tipo:	Programa Integral
Duración:	225.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

Ante la creciente demanda de profesionales y técnicos calificados en operación de plantas mineras; y debido al surgimiento de proyectos que se vienen dando en nuestro país, es que Tecsup ofrece este programa de capacitación.

Módulos y Temario

Módulo 1: Conceptos Generales de Plantas Mineras (30 h.)

Nro.	Tema
1	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento geometalurgico. - Conocimiento geometalurgico del yacimiento. - Principales tipos de estructuras en los minerales. - Metodología de la caracterización de materiales mineralógicos. - Cadena de valor entre la geometalurgia, mineralurgia y procesos metalúrgicos. - Introducción a la metalurgia. - Metalurgia extractiva, transformativa. - Descripción general de plantas concentradoras e hidrometalúrgicas.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña, analiza, interrelaciona la secuencia de operación con la selección y distribución de equipos. - Descripción de los procesos de concentración de minerales. - Analiza los métodos para la concentración de minerales por medios físicos. - Características de plantas hidrometalúrgicas. - Aplicación de los diagramas termodinámicos.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Principios básicos de la Pirometalurgia y su aplicación. - Tipos de muestreo utilizado en la determinación para la caracterización física del mineral. - Conocimiento de datos de base para calcular la producción y operación de plantas concentradoras e hidrometalúrgicas.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce pantallas estándares de control de plantas concentradoras e hidrometalúrgicas.

Módulo 2: Fundamentos de Operación en Plantas Concentradoras (60 h.)

Nro.	Tema
1	Cominución de minerales.
2	Chancado primario, secundario y terciario.
3	Molienda convencional, SAG y Flotación Colectiva.
4	Flotación selectiva.
5	Separación sólido-líquido
6	Disposición de relaves y planta de reactivos.
7	Recuperación y disposición de agua de proceso, balances de masa en plantas concentradoras.

Módulo 3: Operación de Plantas Concentradoras (30 h.)

Nro.	Tema
1	Análisis de circuitos reales en plantas concentradoras (casos estudio).
2	Operación en plantas concentradoras.
3	Tareas rutinarias en plantas concentradoras.
4	Operación plantas concentradoras.

Módulo 4: Fundamentos de Operación en Plantas Hidrometalúrgicas (45 h.)

Nro.	Tema
------	------

1	Fundamentos teóricos del proceso de Lixiviación de minerales.
2	Lixiviación de óxidos y lixiviación bacteriana. Extracción por Solventes (SX).
3	Extracción por solventes y electro obtención.
4	Cianuración, recuperación por adsorción con carbón activado, o por Merrill Crowe.
5	Proceso de electrorrefinación. Balances de masa

Módulo 5: Operación de Plantas Hidrometalúrgicas (30 h.)

Nro.	Tema
1	Análisis de circuitos reales en plantas hidrometalúrgicas (casos estudio).
2	Operación en plantas hidrometalúrgicas.
3	Tareas rutinarias en plantas concentradoras.
4	Operación plantas hidrometalúrgicas.

Módulo 6: Automatización y Control de Procesos en Plantas Mineras (30 h.)

Nro.	Tema
1	Fundamentos teóricos de automatización y control del proceso.
2	Lectura e interpretación de diagramas P&ID.
3	Dispositivos de automatización y control.
4	Interpretar la automatización y control en plantas mineras.