

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|----|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----|
| Facultad | Ingeniería | | | Fecha de Actualización | 30/01/2017 | |
| Programa | Ingeniería Química | | | Semestre | 6 | |
| Nombre | Procesos de Beneficio del Carbón | | | Código | 72771 | |
| Prerrequisitos | | | | Créditos | 2 | |
| Nivel de Formación | Técnico | | Profesional | x | Maestría | |
| | Tecnológico | | Especialización | | Doctorado | |
| Área de Formación | Básica | | Profesional o Disciplinar | | Electiva | x |
| | | | | | | |
| Tipo de Curso | Teórico | | Práctico | | Teórico-práctico | |
| Modalidad | Presencial | x | Virtual | | Mixta | |
| Horas de Acompañamiento Directo | Presencial | 48 | Virtual | | Horas de Trabajo Independiente | 90 |
| | | | | | | |

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de procesos de beneficio del carbón inicia con una breve descripción de las características fisicoquímicas más importantes, posteriormente estudiaremos los métodos adecuados para la reducción de tamaños y finalmente los procesos fisicoquímicos de separación por densidad y por fenómenos superficiales.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

El estudiante obtendrá conocimientos sobre los diferentes procesos de beneficio del carbón con miras a reducir las impurezas que este presenta. Así mismo acorde a sus características seleccionar el proceso adecuado.

4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO

Realizar cálculos y diseñar equipos para la limpieza de carbón

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

Estudio de los procesos de limpieza de carbón y su selección

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO
6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

| UNIDAD 1. | Introducción: característica del carbón | | COMPETENCIA | Conocer las principales propiedades del carbón | |
|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|--|---------------|
| | CONTENIDOS | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | INDICADORES DE LOGROS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SEMANA |
| | Propiedades fisicoquímicas Muestreo Moliturabilidad | Clase magistral | Solución de problemas | Prueba escritas | 2 |
| | Lavabilidad Análisis de lavabilidad Análisis Tree y Release | Clase magistral | Solución de problemas | Prueba escritas | 1 |
| | Molienda Análisis de tamaño de partícula | Clase magistral | Solución de problemas | Prueba escritas | 1 |

| UNIDAD 2. | Separaciones en medio denso | | COMPETENCIA | Conocer los principios generales de la separación por densidad | |
|------------------|---|-----------------------------|------------------------------|--|---------------|
| | CONTENIDOS | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | INDICADORES DE LOGROS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SEMANA |
| | Ciclones en medio denso | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Vasijas de medio denso | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Ciclones de medio denso | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Operaciones de recuperación con magnetita | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |

| UNIDAD 3. | Separaciones de finos por gravedad | | COMPETENCIA | Conocer los principios generales | |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------|
| | CONTENIDOS | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | INDICADORES DE LOGROS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SEMANA |
| | Concentradores en espiral | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Ciclones con solo agua | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Separadores-concentradores de mesa | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| | Circuitos de Carbón fino | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

| UNIDAD 4. | Flotación | COMPETENCIA | Conocer los fenómenos que involucran la separación por flotación | |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|---------------|
| CONTENIDOS | ESTRATEGIA DIDÁCTICA | INDICADORES DE LOGROS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SEMANA |
| Flotación convencional | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 2 |
| Columnas de flotación | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |
| Desaguado (Dewatering) | Clase magistral | Solución de problemas | Pruebas escritas | 1 |

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO**

- Finch, J. & Dobby, G. (1990). Column Flotation. Pergamon Press.
- Honaker, R., (2007). Advanced mineral beneficiation engineering. Course notes, University of Kentucky.
- Wills, B. (1995). Tecnología de procesamiento de minerales. Limusa.
- Julius Rubinstein (2000) Flotación en columna: procesos, diseños y prácticas. Editorial rocas y minerales.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO

Artículos científicos