

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

<b>Facultad</b>	Ingeniería			<b>Fecha de Actualización</b>	30/01/2017	
<b>Programa</b>	Ingeniería Química			<b>Semestre</b>	6	
<b>Nombre</b>	Procesos de Beneficio del Carbón			<b>Código</b>	72771	
<b>Prerrequisitos</b>	No aplica			<b>Créditos</b>	2	
<b>Nivel de Formación</b>	Técnico		Profesional	x	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
<b>Área de Formación</b>	Básica		Profesional o Disciplinar		Electiva	x
			Práctico		Teórico-práctico	
<b>Tipo de Curso</b>	Teórico		Práctico		Teórico-práctico	
<b>Modalidad</b>	Presencial	x	Virtual		Mixta	
<b>Horas de Acompañamiento Directo</b>	Presencial	48	Virtual		<b>Horas de Trabajo Independiente</b>	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**

<b>UNIDAD 1.</b>	Introducción: característica del carbón		<b>COMPETENCIA</b>	Conocer las principales propiedades del carbón	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>	
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

<b>UNIDAD 2.</b>	Separaciones en medio denso		<b>COMPETENCIA</b>	Conocer los principios generales de la separación por densidad	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>	
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

<b>UNIDAD 3.</b>	Separaciones de finos por gravedad		<b>COMPETENCIA</b>	Conocer los principios generales	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>	
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**

<b>UNIDAD 4.</b>	Flotación	<b>COMPETENCIA</b>	Conocer los fenómenos que involucran la separación por flotación	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>
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