

Información General

Cronograma:

Horario: viernes de 4:00 a 8:00 p.m.; sábados de 8:00 a.m a 12:00 m. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.

Valor de la Inversión

3,5 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

Valor de la Inscripción:

5% de un Salario Mínimo Legal Vigente

Certificado a Otorgar:

Diplomado en Carbones

Intensidad Horaria:

126 horas

Coordinación General:

Alfredo Pino Durán

Coordinación Académica:

Pascual Fonseca Peralta



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Bogotá

Informes e Inscripciones

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia
SEDE BOGOTA

Calle 39 No. 14-59, Tels. 3232085/6
casa.bogota@uptc.edu.co
Bogotá - Colombia

Consignaciones: en las cuentas corrientes Nos. 390-04472-5 del Banco de Occidente o 176-000332823 del Banco Davivienda, a nombre de UPTC-UEXUC-BOGOTA. DIPLOMADO EN CARBONES



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Objetivo

- Ofrecer una visión general e integral sobre el origen, formación, prospección y evaluación de los yacimientos de los recursos energéticos no renovables.
- Capacitar a los participantes en el diplomado sobre los métodos de extracción del carbón de forma técnica, racional, económica, segura y ambientalmente sostenible; teniendo en cuenta que es un recurso no renovable.
- Determinar las propiedades y características físicas, químicas y petrográficas del carbón, que con sus valores permiten su clasificación relacionada con su adecuación para un propósito particular.
- Describir en forma breve los diferentes procesos utilizados en el beneficio del carbón.
- Promover los méritos e importancia del carbón la fuente de combustión en la producción de energía abundante, limpia, segura y económica. Conocer el fundamento teórico del proceso de la coquización.
- Definir los factores socioeconómicos en la industria del carbón.
- Determinar las propiedades físicas, químicas y la variabilidad de éstas para la utilización del carbón en los diferentes sectores del mercado.
- Inculcar la cultura ambiental a los diferentes actores involucrados en los diferentes procesos de la industria del carbón (exploración, explotación, beneficio, transporte, embarque comercialización, consumo y abandono de minas); mediante la comprensión de la normatividad minero-ambiental, con una visión integral que regule la relación entre la sociedad y el medio natural.
- Conocer la normatividad vigente que rige la industria del carbón.

Presentación

La actividad minera del carbón tiene una significativa importancia para el desarrollo social y económica del país, lo que obliga a las instituciones vinculadas con el recurso carbonífero a asumir el compromiso de aunar esfuerzos en procura de un desarrollo armónico de las diferentes fuerzas que intervienen en los procesos de exploración, explotación, transformación, transporte, embarque, comercialización y consumo de este mineral, tendiente al fortalecimiento del conocimiento de estas actividades que redundará en el mayor y mejor aprovechamiento del producto.

De acuerdo al potencial carbonífero del país y la marcada actividad de explotación del mineral a partir de 1980, Colombia se ha convertido en el quinto país de mayores exportaciones de carbón en el mundo e inscrito en el escenario mundial energético.

La Ley 685 de 2001 tiene como objetivos fomentar la exploración y la explotación de los recursos minerales; estimular estas actividades para satisfacer la demanda interna y externa de los mismos y que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos y del ambiente, dentro del concepto sostenible de fortalecimiento económico y social del país.

La política académica de Universidad orienta las acciones en orden a lograr un desarrollo investigativo, docente y de servicio social con calidad. Es así, que los programas de extensión y proyección social deben estar articulados a las actividades y los resultados de investigación y docencia. Es este orden, el propósito de la Universidad es el fortalecimiento de las relaciones académicas, científicas y tecnológicas con otras instituciones, las comunidades la empresa y la cultura.

El presente Diplomado pretende aportar elementos conceptuales, metodológicos y técnicos que permitan a los asistentes fortalecer su competencia en los procesos de exploración, explotación, transformación, transporte, embarque, comercialización consumo de este mineral.

Metodología

El Diplomado en Carbones, está diseñado por módulos, de tal forma que permite continuidad en los contenidos programáticos. Cada módulo se desarrollará por temas que se dictarán a través de clases magistrales en el salón y hora programada. Los temas teóricos se apoyarán en talleres de aplicación, prácticas de laboratorio y visitas técnicas a plantas de limpieza del carbón y hornos de coquización.

Programa Educativo

Módulo I:

Geología del Carbón – 11 horas

Geólogos Luis E. Farfán y Olga Patricia Gómez

1. Teorías sobre la acumulación de la materia vegetal.
2. La transformación del material vegetal en carbón.
3. Flora fósil de los períodos de formación del carbón.
4. Forma de los mantos del carbón.
5. Prospección del carbón.
6. Evaluación de reservas
7. Cuencas carboníferas de Colombia

Módulo II:

Minería del carbón - 11 horas

Ingeniero Jaime Joja

1. Parámetros en la elección del método de explotación.
2. Métodos de exploración convencionales.
3. Método de explotación por pilares con asentamiento gradual.
4. Método de explotación por galerías.

Módulo III:

Control de la calidad del carbón – 27 horas

Ingeniero J. Ignacio Báez R.

1. Muestreo de carbones.
2. Preparación de la muestra.
3. Caracterización del carbón y clasificación.

Módulo IV:

Beneficio del carbón – 18 horas

Ingeniero Marco Antonio Ardila

1. Cribado
2. Reducción de tamaño
3. Lavado del carbón

Módulo V:

Combustión del carbón – 14 horas

Ingeniero Carlos Sandoval Fonseca

1. Introducción
2. Fundamentos de combustión
3. Estudio analítico de la combustión
4. Combustión aplicada.
5. Prácticas de combustión

Módulo VI:

Tecnología General de coquización – 18 horas

Ingeniero J. Ignacio Báez R.

1. Comportamiento del carbón en la pirólisis.
2. Valor de uso de un carbón para coquización.
3. Variables operacionales en la producción de coque.
4. Hornos de coquización.
5. Comportamiento del carbón en hornos de coquización.
6. El coque.

Módulo VII:

Aspectos Socioeconómicos en la industria del carbón – 9 horas.

Ingeniero Gabriel Chiquillo

1. Costos de operación en boca mina.

2. Costos del transporte en la comercialización.
3. El carbón como generador de divisas y sus costos sociales.

Módulo VIII:

Requerimiento del mercado – 4 horas

Ingeniero J. Ignacio Báez R.

1. Propiedades físicas y químicas y, la variabilidad de éstas para la utilización del carbón en la generación de energía eléctrica.
2. Propiedades físicas y químicas y, la variabilidad de éstas para la utilización del carbón en la industria metalúrgica.
3. Propiedades físicas y químicas y, la variabilidad de éstas para la utilización del carbón en la industria del cemento.
4. Propiedades físicas y químicas y, la variabilidad de éstas para la utilización del carbón doméstico.

Módulo IX:

Marco legal e impacto ambiental en la industria del carbón – 14 horas.

Dra. Andrea Pinzón Torres e Ingeniera Pilar Triviño

1. Legislación ambiental.
2. Gestión ambiental. Norma ISO 14001:2004.
3. Manejo ambiental en la minería del carbón.