



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGIA, MINAS Y GEOFISICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

FUNDAMENTACION

Los minerales no metálicos constituyen un importante y variado grupo de materiales caracterizados por existir abundantemente en todo el mundo, ser sustancias comunes y que el valor de muchos dependerá más de la cercanía a los centros de consumo o empleo que del valor intrínseco del material en sí. Su valor económico está determinado en gran parte por el coste del transporte. Se utilizan esencialmente en la forma que se extraen y son pocos los que se descomponen en sus constituyentes. Además, un depósito mineral no metálico puede ser utilizado en más de un proceso industrial.

Una de las tareas de un ingeniero de minas es conocer todo los materiales del reino no metálico ya que estos constituyen en cualquier país la base de sectores económicos de primera propiedad.

PROPOSITO:

La asignatura Minería de los No Metálicos, tiene como finalidad esencial dar ese conocimiento presentándola en dos partes, la primera parte considera el cuadro completo de todas las sustancias no metálicas y la segunda, un estudio más detallado de los más relevantes minerales no metálicos que se usan en el país, de acuerdo a su exploración, localización, ocurrencia, exploración, tratamiento, productos, especificaciones de mercado, sustitutos y futuro.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 1/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGIA, MINAS Y GEOFISICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

OBJETIVOS.

1.- Nociones preliminares.

1.1.- Objetivo General.

Al final de curso, el alumno será capaz de conocer los fundamentos que caracterizan los minerales no metálicos.

1.2.- Objetivo Específico.

El alumno será capaz de:

1.2.1. Definir correctamente los minerales no metálicos.

1.2.2. Establecer cuán importante y necesarios son para la actual civilización.

1.2.3. Distinguir a los no metálicos de acuerdo a diversas clasificaciones.

1.2.4. Establecer las características de los no metálicos de acuerdo a su utilización.

2.- Minerales no metálicos de Venezuela.

2.1. Objetivo General.

Al final de curso, el alumno será capaz de distinguir las sustancias no metálicas que más se utilizan en el país.

2.2. Objetivo Específico.

El alumno será capaz de:

2.2.1. Describir todo o concerniente a la minería de la caliza, dolomita, magnesita arena y gravas, fosfatos, arcillas, feldespato, rocas ornamentales, talco, yeso y anhidrita, barita, diatomita, mica, grafito y diamante.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 2/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGIA, MINAS Y GEOFISICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

2.2.2. Señalar las cualidades, condiciones, propiedades y usos de los productos provenientes de las rocas mencionadas.

2.2.3. Precisar el beneficio mineral al cual deben someterse cada una de las menas.

2.2.4. Cuantificar la producción nacional que las caracteriza.

CONTENIDO PROGRAMATICO DETALLADO

A.2.1. Nociones preliminares.

Introducción.

Grandes diferencias.

Necesidad e importancia.

Clasificaciones.

Usos de los minerales no metálicos.

Propiedades. Exploración. Evaluación y ensayos. Usos y especificaciones. Geología. Minería. Beneficio mineral. Depósito en Venezuela. Situación actual, Oferta y demanda. Sustitutos. Datos estadístico y futuro de cada uno de las siguientes menas no metálicas:

A.2.2. Caliza y Dolomita.

A.2.3. Magnesita.

A.2.4. Arenas y Gravas.

A.2.5. Fosfatos.

A.2.6. Arcillas.

A.2.7. Feldespato.

A.2.8. Rocas ornamentales.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 3/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGIA, MINAS Y GEOFISICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

A.2.9. Talco

Q.2.10 Yeso y anhídrita.

A.2.11 Barita.

A.2.12 Diatomita.

A.2.13 Mica.

A.2.14 Minerales de carbón: grafito y diamante.

B. PRACTICA

B.1. Las clases prácticas consistirán en sesiones de resolución de problemas, visitas a industrias, foros de discusión en base a los conceptos tratados en clase.

ESTRATEGIA INSTRUCCIONAL.

Técnicas Instruccionales.

Clases magistrales, Resúmenes, Preguntas intercaladas, conferencias, seminario, Ilustraciones, demostración, discusión, exposición, instrucción computarizada, tutoría y consulta, exhibiciones, salidas de campo, simulaciones, modelación.

Actividades de los alumnos: investigación bibliográfica, realización de ejercicios, recopilación de material, ejecución de experimentos, elaboración de resúmenes, participación oral, elaboración de informes, presentaciones y pruebas.

Medios Instruccionales.

Material impreso, pizarrón, cartelera, láminas, transparencias, fotografías, diapositivas, videos, grabaciones, computadora, video beam, Uso de las TIC.

EVALUACION

La evaluación de los alumnos se hará en base a:

1.- Promedio de dos (2) exámenes parciales que constituirá el 40% de la nota final.

2.- Promedio de notas correspondiente a trabajos prácticos o quizes, que constituirá el 20%

De la nota final.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 4/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGIA, MINAS Y GEOFISICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

3.- Un (1) examen final, con un valor del 40% de la nota final.

REQUISITOS

1. Formales.

Para cursar esta memoria debe haber sido aprobada la asignatura Laboreo a Cielo Abierto (3221).

2. Académicos.

Para obtener resultados satisfactorios en esta asignatura, el alumno debe ser capaz de:

2.1. Dominar los fundamentos y conceptos de química, mineralogía, petrología y geología estructural.

2.2. Tener claros los conceptos de las operaciones de minería a cielo abierto.

2.3. Redactar informes correctamente, sin errores de ortografía y de síntesis, con cálculos, soluciones, gráficos y bibliografía bien expresados.

BIBLIOGRAFIA.

1.- Texto básico: Guías de apuntes preparadas por Mónica Martíz.

2.- Referencias adicionales:

* AIME (1960) "Industrial Minerals and Rocks" Seeley W. Mudd Series. New York. Tercera Edición. 934 p.

* VAN OSS, J.F. (1971) Materials and Technology Volumen II. "Non Metallic ores, silicate industries, and solid minerals fuels" 828 p.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 5/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS



ASIGNATURA: MINERIA DE LOS NO METALICOS				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3271		UNIDADES: 3		REQUISITOS: 3280			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

* LADOO, RAYMOND B. "Non metallic minerals, occurrence-preparation-utilization" Mac Graw Hill. Primera edición. 686 p.

* TAGGART, ARTHUR F. (1945) "Handbook of minerals dressing. Ore and industrial minerals" Secciones 3 y 3A. John Willey and Sons. New York.

* BATEMAN, A.M.L (1968) "Yacimientos Minerales de rendimiento económico" Ediciones Omega. Barcelona. Tercera Edición. 975 p.

AIME (1983) "Industrial Mineral and Rocks". New York. Quinta edición. 1360 p.

* RODRIGUEZ, SIMON E. "Recursos minerales de Venezuela" Boletín de Geología, Ministerio de Energía y Minas. Volumen XV No. 27 Caracas. 1986. 228 p.

LOPEZ, VICTOR M. y ASCANIO, GUSTAVO (1983) "Rocas Industriales en Venezuela" 1a. y 2a. Parte. Dirección de Minas. Ministerio de Energía y Minas.

ANUARIOS DEL COMERCIO EXTERIOR DE VENEZUELA. Importaciones y Exportaciones. Oficina Central de Estadística e Informática.

* INDUSTRIAL MINERALS. Revista mensual.

* CARTAS SEMANALES. Ministerio de Energía y Minas.

(*) Disponibles en la Biblioteca de la Escuela de Geología, Minas y Geofísica.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 6/6
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------