



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS:3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Detallar todo lo concerniente a aspectos geológicos básicos; distritos venezolanos de minerales y rocas industriales; parámetros químicos, mineralógicos y físicos de los diferentes tipos de minerales y rocas industriales; utilización industrial por sectores; importancia nacional; mercado interno e internacional de los minerales y rocas industriales; técnicas de exploración, delimitación, minería y procesamiento; futuros distritos venezolanos de minerales y rocas industriales y planificación geoeconómica detallada para la puesta en marcha de una explotación técnica e integrada de yacimientos de minerales y rocas industriales.

TEMARIO

- TEMA I. Definición del término mineral y roca industrial. Parámetros básicos. Importancia actual en el mundo moderno. Los minerales y rocas industriales en el comercio y la economía internacional. Centros principales productores en el mundo. El sector de los minerales y rocas industriales en Venezuela. Factores permisológicos.
- TEMA II. Minerales y rocas industriales en sectores básicos de producción. Construcción. Cerámica. Cemento. Vidrio. Refractarios. Aislantes. Procesos químicos. Fundición. Siderúrgica. Refinación. Perforación Petrolera. Rocas dimensionales. Alfarería. Pintura. Papel. Fertilizantes.
- TEMA III. Carbonato de calcio. Parámetros químicos y mineralógicos. Tipos. yacimientos. Procesos de extracción. Industrias consumidoras. Depósitos venezolanos.
- TEMA IV. Feldespato. Tipos. Variaciones químicas. Elementos deletéreos. Génesis. Explotación y tratamiento. Menas para vidrio y cerámica. Depósitos venezolanos.
- TEMA V. Dolomita. Génesis. Morfología. Tipos. Parámetros económicos. Industrias consumidoras. Depositaos venezolanos.

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



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

- TEMA VI. Arenas silíceas y cuarzo. Tipos de yacimientos. Parámetros geoeconómicos. Proceso de tratamiento. Industrias consumidoras. Yacimientos venezolanos, consumo y exportación.
- TEMA VII. Yeso. Yacimientos. Tipos. Morfología. Parámetros. Minerales deletéreos. Sectores consumidores. Depósitos venezolanos. Producción.
- TEMA VIII. Asbestos. Tipos de yacimientos. Morfología. Parámetros. Explotación y tratamiento. Aspectos negativos. Salud. Sectores consumidores. Depósitos venezolanos.
- TEMA IX. Roca fosfática. Tipos de yacimientos. Morfología. Parámetros geoeconómicos. sectores consumidores. Minería y tratamiento. Yacimientos venezolanos. Situación actual.
- TEMA X. Arcillas blancas. Tipos. Génesis. Morfología. Parámetros mineralógicos y químicos. Utilización. Tratamiento, minería. Depósitos venezolanos.
- TEMA XI. Rocas dimensionales. Tipos. Mármoles. Granitos. Rocas oscuras. Pizarras. Travertino. Gránulos. Usos. Parámetros. Minería y tratamiento. Importancia. Depósitos venezolanos.
- TEMA XII. Caolín. Génesis. Tipos. Morfología. Relaciones. Parámetros. Consumo. minería. Tratamiento. Depósitos nacionales.
- TEMA XIII. Arenas y graves. Tipos de yacimientos. Morfología. Parámetros mineralógicos y químicos. Uso. Planificación minera. Obstáculos de desarrollo. Principales zonas venezolanas. Futuro.
- TEMA XIV. Rocas para agregados. Tipos. Yacimientos. Calizas. Granitos. Serpentina. Gabros. Anfibolitas. Parámetros. Morfología. Obstáculos de desarrollo. Importancia. minería. Exploración. Áreas venezolanas.
- TEMA XV. Ilmenita y Zircón. Yacimientos. Morfología. Caracteres. Usos. Producción. Depósitos venezolanos.

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



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS:3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

TEMA XVI. Esmectitas. Bentonitas. Tipos. Génesis. Morfología. Parámetros. Usos. minería y tratamiento. Depósitos venezolanos.

TEMA XVII. Magnesita. Tipos de yacimientos. Morfología. Parámetros. Usos. minería. Tratamiento. Depósitos venezolanos.

TEMA XVIII. Sal y sales potasitas. Depósitos. Parámetros. Origen. Utilización Áreas venezolanas.

TEMA XIX. Grafito. Tipos de yacimientos. Morfología. Parámetros. Importancia. Usos. Depósitos venezolanos.

TEMA XX. Barita. Depósitos. Morfología. Relaciones. Parámetros. Usos. minería. Procesos. Depósitos venezolanos.

TEMA XXI. Gemas. Tipos. Yacimientos. Caracteres mineralógicos y químicos. Utilización. Depósitos venezolanos.

TEMA XXII. Ocre. Óxidos de hierro. Yacimientos. Morfología. Parámetros. Relaciones. minería. Tratamiento. Depósitos venezolanos.

TEMA XXIII. Mica blanca. Génesis. Tipos de yacimientos. Parámetros. Importancia. Usos. Depósitos venezolanos.

Talco. Tipos. Origen. Parámetros. Extracción. Procesamiento. Utilización. Depósitos venezolanos.

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



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS:3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

La estrategia fundamental utilizada en el curso “Geología Económica de los Minerales Industriales” es la lectura crítica y técnica de información relacionada a yacimientos económicamente rentables y la forma de generar proyectos teóricos que envuelvan el desarrollo sustentable de la explotación de estas acumulaciones. Durante el desarrollo del curso se realizan prácticas con información y datos de yacimientos reales y teóricos y situaciones reales donde tenga que poner en práctica los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas.

MEDIOS INSTRUCCIONALES

Para el desarrollo del curso, los materiales esenciales son un pizarrón (acrílico o no), marcadores (o tizas), proyector de transparencias (si las presentaciones están en digital, un proyector digital con su respectiva computadora personal), fotografías demostrativas de situaciones, rocas, estructuras, en formato de diapositivas (para lo cual se necesitará de un proyector de diapositivas) o en formato digital.

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



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS:3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

EVALUACIÓN

Teoría: 40%, con tres exámenes parciales.

Práctica: 20%, con dos exámenes parciales e informes de las dos excursiones.

Examen final: 40%

BIBLIOGRAFÍA

1. Industrial Minerals and Rocks, 4th Edition (1975). American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers Inc. New York, NY. 1360 pp. LA MEJOR PUBLICACION SOBRE ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES, SUS CARACTERISTICAS Y USOS.
2. Mineral Facts and Problems (1985) U.S. Bureau of Mines Bulletin N° 675. EXCELENTE PUBLICACION QUE ENLOBA TODO LO CONCERNIENTE A CARACTERES, GEOLOGIA, MINERIA, USOS Y MERCADO DE TODAS LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES.
3. Industrial Mineral: Geology and World Deposits, Peter Harben (1970), Industrial Minerals Publ. London, England. EXCELENTE PUBLICACION SOBRE GEOLOGIA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES.
4. Rock Forming Minerals (1976) Deer, Howie and Zussman, Longman Publishers, London. PUBLICACION DEDICADA A LAS CARACTERISTICAS QUIMICAS Y MINERALOGICAS DE TODOS LOS MINERALES FORMADORES DE ROCAS.
5. Industrial Clays (1989). A special Review, Edited by G. Clarke. Industrial Minerals Publishing Co. London. DEDICADO EXCLUSIVAMENTE A CARACTERES Y USOS DE ARCILLAS.
6. Raw Materials for the Glass and Ceramic Industries (1993). Publicación de Industrial Minerals Publishing Co.
7. Raw Materials for the refractory industry (1993). Publicación de Industrial Minerals Publishing Co.
8. Industrial Minerals. Publicación Mensual. Industrial Minerals Publishing Co. 220 Fifth Avenue, New York, NY 10001. USA. LA MEJOR PUBLICACION DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A MINERALES INDUSTRIALES, AUNQUE SU PRECIO ES ALTO, US \$ 300 ANUAL.

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



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



ASIGNATURA: GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS MINERALES INDUSTRIALES				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA			
CODIGO: 3173	UNIDADES: 3			REQUISITOS:3122 3111			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: > Sexto

9. Stone World. Publicación Mensual. 1 Kalisa Way, Suite 205, Paramus New Jersey, 07652 USA. DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A ROCAS DIMENSIONALES. Puede obtenerse suscripción gratis.
 10. Rock Products. Publicación Mensual. 29 North Wacker Drive, Chicago Illinois 60606, USA. DEDICADA A AGREGADOS EN GENERAL.
 11. Rodríguez Simón E. (1986). Recursos Minerales de Venezuela. Boletín de Geología, Ministerio de Energía y Minas, Vol XV, N° 27. UNICA PUBLICACION SOBRE YACIMIENTOS MINERALES DE VENEZUELA.
- Rodríguez Simón E. (1989). Minerales Industriales de Venezuela 1983 - 88. Bol. Geología, MEM, Vol XVII, N° 30. CARACTERES DE VARIOS DEPOSITOS MINERALES INDUSTRIALES MUY IMPORTANTES DEL PAIS.

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