



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



ASIGNATURA: MINERALOGÍA ÓPTICA

TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CODIGO: 3121

UNIDADES: 3

REQUISITOS: 3120

HORAS/SEMANA:  
6

TEORIA: 1

PRACTICA: 5

LABORATORIO:

SEMINARIO:

TRABAJO  
SUPERVISADO:

HORAS TOTALES  
DE ESTUDIO:

SEMESTRE:  
QUINTO

### PROPOSITOS

El objetivo de la asignatura es el de dotar al alumno de los conocimientos teóricos y prácticos adecuados para la identificación de los minerales traslucidos en sección fina, mediante el uso del microscopio petrográfico.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El alumno habrá asimilado la materia teórica y práctica, cuando se halle capacitado para reconocer los minerales traslucidos presentes en una sección petrográfica, empleando el microscopio polarizante.



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



ASIGNATURA: MINERALOGÍA ÓPTICA

TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CODIGO: 3121

UNIDADES: 3

REQUISITOS: 3120

HORAS/SEMANA:  
6

TEORÍA: 1

PRACTICA: 5

LABORATORIO:

SEMINARIO:

TRABAJO  
SUPERVISADO:

HORAS TOTALES  
DE ESTUDIO:

SEMESTRE:  
QUINTO

## CONTENIDOS

### TEORÍA

Objetivos. Teorías de la luz. Movimiento ondulatorio y velocidad de la luz. Color de la luz. Índice de refracción. Ley de Snell. Dispersión. Angulo crítico y reflexión total. Birefringencia. Relieve. Luz polarizada. Indicatriz óptica. Interferencia. Diferencia de fases. Luz polarizada convergente. Figuras de interferencia. Signo óptico.

### PRÁCTICA

Descripción del microscopio petrográfico. Manejo del microscopio. Revisión y ajustes del microscopio. Determinación de la refringencia y del relieve de un mineral. Colores de interferencia y su orden. Estimación del grosor y de la birefringencia. Determinación de la dirección lenta y rápida y la elongación de un mineral. Extinción y su medición. Figuras de interferencia uniaxiales y biaxiales, centradas y excéntricas. Determinación del signo óptico. Secuencia de operación para la identificación de los minerales.

### ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

La parte teórica de la asignatura Mineralogía Óptica mostrará todas las partes del microscopio petrográfico, Teorías de la luz (Ley de Snell).

La parte Práctica consta de 5 horas semanales de petrografía microscópica, divididas en una sesión de 3 h y otra de 2 h, en días distintos. En estas prácticas los cursantes aprenderán a identificar al microscopio en sección fina y en muestras de mano los diversos minerales formadores de rocas ígnea, sedimentarias y metamórficas.



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



ASIGNATURA: MINERALOGÍA ÓPTICA

TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CODIGO: 3121

UNIDADES: 3

REQUISITOS: 3120

HORAS/SEMANA:

6

TEORIA: 1

PRACTICA: 5

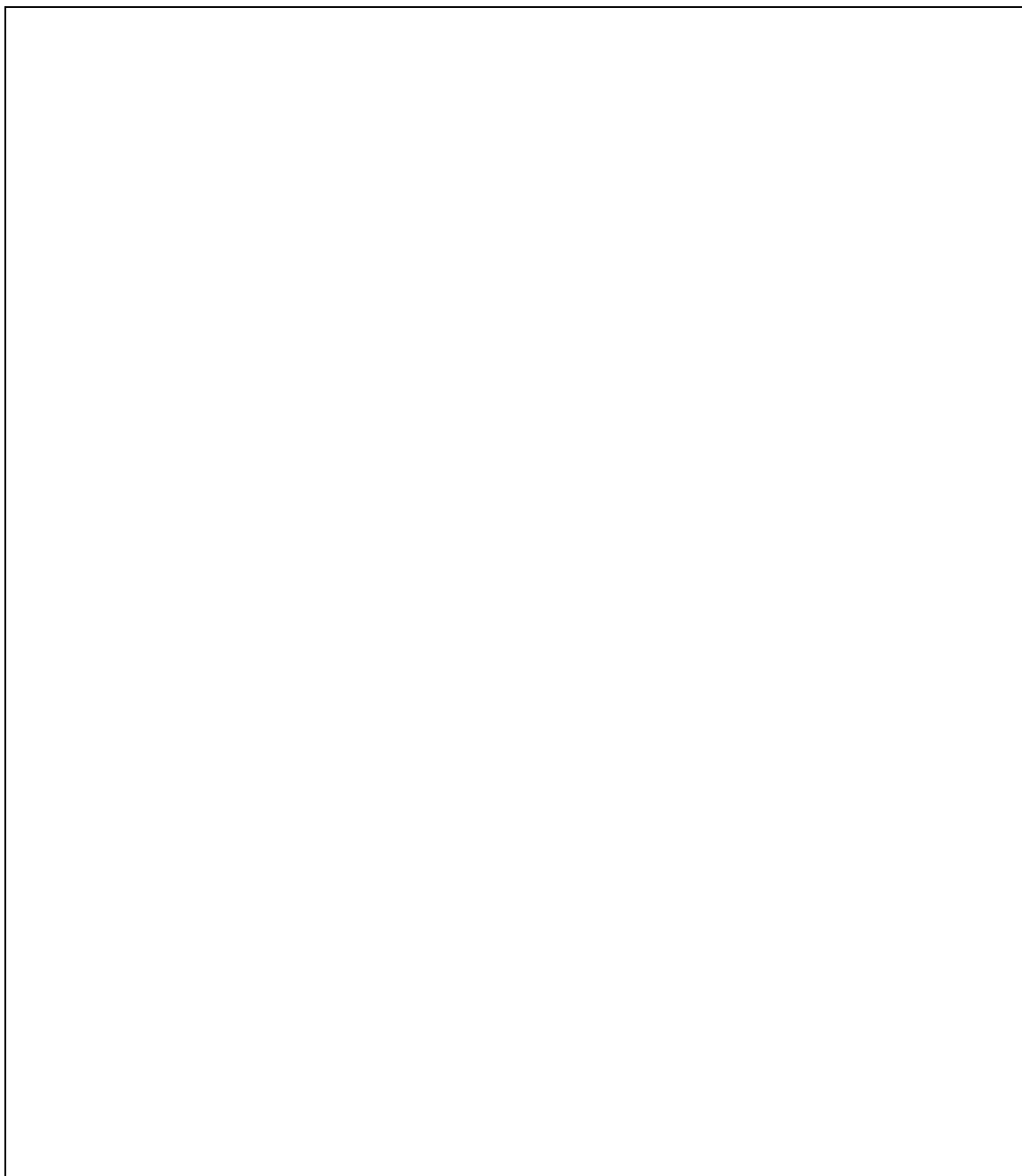
LABORATORIO:

SEMINARIO:

TRABAJO  
SUPERVISADO:

HORAS TOTALES  
DE ESTUDIO:

SEMESTRE:  
QUINTO





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



ASIGNATURA: MINERALOGÍA ÓPTICA

TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CODIGO: 3121

UNIDADES: 3

REQUISITOS: 3120

HORAS/SEMANA:  
6

TEORÍA: 1

PRACTICA: 5

LABORATORIO:

SEMINARIO:

TRABAJO  
SUPERVISADO:

HORAS TOTALES  
DE ESTUDIO:

SEMESTRE:  
QUINTO

## 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.

## EVALUACION

La evaluación se realiza en base a dos pruebas parciales, un examen final y un eventual examen de reparación que tienen las siguientes características:

*Primer examen parcial:* Al finalizar toda la materia teórica, al cabo de la 9<sup>a</sup> semana de clases, se realiza un primer examen netamente teórico que valdrá el 30% de la nota definitiva.

*Segundo examen parcial:* Al finalizar toda la materia, después de la 14<sup>a</sup> semana de clases, se efectúa un examen puramente práctico cuyo valor es de 30% de la nota definitiva.

*Examen final:* Consta de una 1<sup>a</sup> parte de teoría que vale un 20% y de una 2<sup>a</sup> parte práctica que vale un 20% de la nota definitiva.

*Eventual examen de reparación:* Similar al final, pero el valor de cada una de sus partes es el 50%.



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



ASIGNATURA: MINERALOGÍA ÓPTICA

TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CODIGO: 3121

UNIDADES: 3

REQUISITOS: 3120

HORAS/SEMANA:  
6

TEORÍA: 1

PRACTICA: 5

LABORATORIO:

SEMINARIO:

TRABAJO  
SUPERVISADO:

HORAS TOTALES  
DE ESTUDIO:

SEMESTRE:  
QUINTO

**BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)**

1. Texto indispensable y suficiente: "Mineralogía Óptica" de Paul F. Kerr.
2. Guías de prácticas: "Guías para los trabajos prácticos de Mineralogía Óptica" de Félix Galavís.