

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA



UNIDAD DOCENTE MINERALOGÍA, PETROLOGÍA Y GEOQUÍMICA

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA



## **MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA**

Código  
3190

### **Programa analítico**

CARRERA:

Ingeniería de Minas

Ingeniería Geofísica

MODALIDAD:

Presencial

RÉGIMEN

Semestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Cuarto Semestre

CRÉDITOS

UC: 4

CLAR: 12

ECTS: 12

HORAS DE DEDICACIÓN TOTAL DEL  
ESTUDIANTE/PERÍODO

288/SEMESTRE

# MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA

## Datos de Identificación de la Unidad Curricular (UC)

|                                                                               |                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                                                       |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Escuela / Área de Postgrado:</b> Escuela de Geología, Minas y Geofísica    |                                                                                                                                         | <b>Carrera / Programa de Postgrado:</b> Ingeniería de Minas                                                          |                                                       |                                      |
| <b>Régimen de estudios de la carrera</b><br>Semestral                         |                                                                                                                                         | <b>Carácter de la UC</b><br>Obligatoria<br><b>Tipo de UC</b><br>Teórico-Práctica                                     |                                                       |                                      |
| <b>Ciclo o Componente de Formación al cual pertenece la UC</b><br>Profesional |                                                                                                                                         | <b>Ubicación en la UC dentro del plan de estudios</b><br><b>Semestre / Año /Cuatrimestre/Otro</b><br>Cuarto Semestre |                                                       | <b>Prelaciones</b><br>0441-3110      |
| <b>Código:</b> 3190                                                           | <b>Cátedra:</b> Mineralogía, Petrología y Geoquímica                                                                                    | <b>Departamento:</b> Geología                                                                                        |                                                       |                                      |
| <b>Modalidad autorizada</b><br>Presencial                                     | <b>En el caso de modalidad Híbrida y Educación a Distancia indicar</b><br>Número de horas presenciales:<br>Número de horas a distancia: | <b>Fecha de aprobación</b><br>03-03-2026                                                                             | <b>Instancia de aprobación</b><br>Consejo de Facultad | <b>Fecha de última actualización</b> |

## CARGA HORARIA Y CRÉDITOS:

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Horas teóricas/sem con Profesor               | 3  |
| Horas prácticas/sem con Profesor              | 3  |
| Horas laboratorio/sem con Profesor            | 0  |
| Horas de trabajo ESTUDIANTE independiente/sem | 12 |
| <b>Total horas/semana</b>                     | 18 |
| Nro. de Semanas del período                   | 16 |
| <b>Unidades Crédito</b>                       | 4  |
| <b>CLAR</b>                                   | 12 |
| <b>ECTS</b>                                   | 12 |
|                                               |    |

# MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA

---

## Fundamentación

Esta asignatura ofrece una visión integrada de los fundamentos cristalográficos, químicos y geológicos que explican la formación y evolución de los minerales y las rocas. Abarca desde la estructura interna de la materia cristalina y los procesos magmáticos, sedimentarios y metamórficos, hasta el papel de los fluidos en la metalogénesis y las asociaciones minerales. Se incorporan conceptos clave como las reglas de Pauling, las fases y soluciones sólidas, la tectónica global de placas y el modelo estructural de la Cordillera del Caribe, brindando al estudiante herramientas para interpretar procesos geodinámicos, clasificar materiales geológicos y comprender el vínculo entre estos y el aprovechamiento de los recursos minerales en Venezuela.

## Propósito

El propósito es dotar al estudiante de ingeniería de Minas y Geofísica de los conocimientos fundamentales sobre los minerales, las rocas ígneas y metamórficas, desarrollando la capacidad de identificar, clasificar e interpretar su origen, evolución y características fisicoquímicas, mediante la aplicación de principios de cristalografía, geoquímica, termodinámica y geodinámica, con el fin de comprender su relevancia en la exploración de recursos, evaluación de riesgos y reconstrucción de la historia geológica.

## Competencia General de la Unidad Curricular

Al finalizar esta unidad curricular, el estudiante comprende e interpreta minerales, rocas ígneas y metamórficas mediante la aplicación de fundamentos de cristalografía, geoquímica, procesos geodinámicos, con el fin de caracterizar su origen, evolución y asociaciones, valorando su importancia en la exploración de recursos minerales, la evaluación geotécnica y la reconstrucción de la historia geológica del entorno.

## Contribución del presente programa al perfil de egresados de la carrera Ingeniería de Minas de la Universidad Central de Venezuela

Este programa ha sido diseñado con el propósito de contribuir a la formación de profesionales con un desempeño profesional, académico, científico y humano enmarcado en la misión, visión y valores de la UCV (<http://www.ucv.ve/organizacion>), así como el perfil de egreso, misión y visión de la carrera (<https://www.ing.ucv.ve/>)

Los procesos de evaluación curricular y evaluaciones de desempeño de estudiantes y profesores permitirán la implementación de los procesos de mejoramiento continuo necesarios para el aseguramiento de la calidad, compromiso asumido por la Universidad Central de Venezuela desde el año 2024.

## Perfil de competencias Profesionales del Egresado

### Competencias Genéricas

- FIUCV-CG1. *Abstracción, análisis y síntesis:*** Resuelve ejercicios o problemas complejos, aplicando la abstracción, análisis y síntesis, estructurando soluciones efectivas y alineadas con los fundamentos teóricos.
- FIUCV-CG2. *Abstracción espacial y representación gráfica:*** Utiliza la abstracción espacial y herramientas de representación gráfica para interpretar y comunicar información técnica en proyectos de ingeniería.
- FIUCV-CG3. *Comunicación oral y escrita:*** Expresa ideas, resultados y propuestas técnicas de manera clara y efectiva, demostrando habilidades de comunicación oral y escrita, adaptándose al público objetivo.
- FIUCV-CG4. *Aplicación de conocimientos en la resolución de problemas:*** Integra conocimientos técnicos y científicos para identificar, analizar y resolver problemas en contextos de ingeniería, considerando factores sociales, ambientales y económicos.
- FIUCV-CG5. *Toma de decisiones con base a la resolución de problemas:*** Toma decisiones fundamentadas en el análisis crítico de datos e información, priorizando soluciones eficientes, sostenibles y éticas.
- FIUCV-CG6. *Aprendizaje autónomo, innovación y emprendimiento:*** Valora el aprendizaje autónomo, la innovación y el emprendimiento, adaptándose a entornos cambiantes y necesidades del mercado.
- FIUCV-CG7. *Trabajo en equipo:*** Participa en equipos, fomentando el respeto, la interacción efectiva y la responsabilidad compartida para alcanzar objetivos comunes y estar preparado para el trabajo multidisciplinario.
- FIUCV-CG8. *Tecnologías de la información y comunicación:*** Emplea tecnologías de la información y comunicación (TIC) para gestionar información, optimizar procesos y facilitar la toma de decisiones.
- FIUCV-CG9. *Trabajo en contextos internacionales y comunicación en una segunda lengua:*** Valora la importancia de trabajar en contextos internacionales, comunicándose de manera fluida en una segunda lengua, considerando los aspectos técnicos y normativos que varían entre países y respetando las diferencias culturales.
- FIUCV-CG10. *Ética y responsabilidad social: Demuestra*** compromiso ético y responsabilidad social, actuando con integridad y promoviendo prácticas sostenibles en su desempeño académico y en actividades relacionadas con su futura profesión.

### Competencias Específicas

- FIUCV-CEIGE1.** Aplica los conocimientos y las habilidades adquiridas en el ejercicio profesional de manera creativa, utilizando métodos apropiados y argumentos precisos, para analizar y dar solución a problemas en el campo de la Ingeniería Geológica.
- FIUCV-CEIGE2.** Respeta los derechos y valores universales del hombre, la Constitución, Leyes y Normas que rigen el país.
- FIUCV-CEIGE3.** Comprende los alcances del compromiso ético en su vida profesional, basado en los principios del respeto, lealtad y tolerancia con las personas.
- FIUCV-CEIGE4.** Actúa con conciencia crítica, espíritu solidario y sensibilidad social, identificándose con su comunidad frente a la problemática que afronta, así como de la conservación de los recursos naturales, con un aprovechamiento racional.
- FIUCV-CEIGE5.** Participa en equipo en el desarrollo temático de su formación en proyección social hacia la comunidad, en temas que involucran el conocimiento geológico.
- FIUCV-CEIGE6.** Gestiona el aprendizaje personal y en equipo, para el desarrollo de su profesión, adaptándose a las condiciones de su entorno.

- FIUCV-CEIGE7.** **Dirige** equipos de trabajo, **con** fluidez en el establecimiento de relaciones interpersonales, tolerancia a situaciones conflictivas **y** fortaleza física.
- FIUCV-CEIGE8.** Fundamenta desde las ciencias básicas y humanas sus decisiones personales responsables, para elevar su preparación y formación geológica.
- FIUCV-CEIGE9.** Posee habilidades como capacidad para resolver problemas, habilidad numérica, capacidad de análisis y síntesis.
- FIUCV-CEIGE10.** Comunica el resultado de sus investigaciones, en publicaciones nacionales e internacionales.
- FIUCV-CEIGE11.** Emplea técnicas de calidad en la utilización de materiales y servicios asociados a los proyectos de obras de infraestructura.
- FIUCV-CEIGE12.** Trabaja en equipo para la realización de tareas conjuntas y generando un ambiente de compromiso e interrelación permanente.

## Contribución de la UC para lograr el perfil de competencias del egresado

### La UC contribuye de forma específica al desarrollo de las siguientes competencias:

- FIUCV-CEIGE1.** Poder aplicar en el ejercicio profesional de manera creativa los conocimientos y las habilidades adquiridas, utilizando métodos apropiados y argumentos precisos, para analizar y dar solución a problemas en el campo de la Ingeniería Geológica.
- FIUCV-CEIGE8.** Fundamenta desde las ciencias básicas y humanas sus decisiones personales responsables, para elevar su preparación y formación geológica.
- FIUCV-CEIGE9.** **Posee** habilidades como capacidad para resolver problemas, habilidad numérica, capacidad de análisis y síntesis.

### La UC contribuye de forma genérica al desarrollo de las siguientes competencias:

- FIUCV-CG1. *Abstracción, análisis y síntesis:*** Resuelve ejercicios o problemas complejos, aplicando la abstracción, análisis y síntesis, estructurando soluciones efectivas y alineadas con los fundamentos teóricos.
- FIUCV-CG3. *Comunicación oral y escrita:*** Expresa ideas, resultados y propuestas técnicas de manera clara y efectiva, demostrando habilidades de comunicación oral y escrita, adaptándose al público objetivo.
- FIUCV-CG4. *Aplicación de conocimientos en la resolución de problemas:*** Integra conocimientos técnicos y científicos para identificar, analizar y resolver problemas en contextos de ingeniería, considerando factores sociales, ambientales y económicos.
- FIUCV-CG6. *Aprendizaje autónomo, innovación y emprendimiento:*** Valora el aprendizaje autónomo, la innovación y el emprendimiento, adaptándose a entornos cambiantes y necesidades del mercado.
- FIUCV-CG7. *Trabajo en equipo:*** Participa en equipos, fomentando el respeto, la interacción efectiva y la responsabilidad compartida para alcanzar objetivos comunes y estar preparado para el trabajo multidisciplinario.
- FIUCV-CG10. *Ética y responsabilidad social: Demuestra*** compromiso ético y responsabilidad social, actuando con integridad y promoviendo prácticas sostenibles en su desempeño académico y en actividades relacionadas con su futura profesión.

## Resumen sinóptico del programa

### **Unidad de Aprendizaje I: Cristalografía, Cristaloquímica y Mineralogía**

- Tema 1.** Simetría cristalina
- Tema 2.** Clases cristalinas, ejes y sistemas
- Tema 3.** Proyecciones cristalinas
- Tema 4.** Estructura atómica.
- Tema 5.** Estructura cristalina.
- Tema 6.** Variaciones composicionales.
- Tema 7.** Transformaciones de fase.
- Tema 8.** Transformaciones polimórficas.
- Tema 9.** Facies y representación gráfica.
- Tema 10.** Propiedades tensoriales de los minerales.
- Tema 11.** Silicatos y su estructura.
- Tema 12.** Elementos nativos y combinaciones simples.
- Tema 13.** Combinaciones oxigenadas complejas.

### **Unidad de Aprendizaje II: Petrología general y yacimientos minerales**

- Tema 14.** Estructura y composición del interior de la tierra.
- Tema 15.** Actividad ígnea intrusiva y extrusiva.
- Tema 16.** Petrogénesis ígnea.
- Tema 17.** Provincias magmáticas y asociaciones ígneas.
- Tema 18.** Los fluidos como agentes metalogénicos.
- Tema 19.** Procesos formadores de menas.
- Tema 20.** Ciclo de las rocas.
- Tema 21.** Rocas sedimentarias.
- Tema 22.** Diagénesis de sedimentos clásticos y carbonáticos.
- Tema 23.** Metamorfismo y rocas metamórficas.

### **Unidad de Aprendizaje III: Seminario**

- Tema 24.** Tectónica global de placas.

# Unidad de Aprendizaje I: Cristalografía, Cristaloquímica y Mineralogía

**Competencia a desarrollar:** Al final de la unidad curricular, el estudiante analiza la estructura interna y la composición química de los minerales mediante el estudio de la simetría, la cristalografía y la cristaloquímica, aplicando principios de física, química y termodinámica interpretar su organización atómica, propiedades físicas, transformaciones estructurales y asociaciones mineralógicas.

| Componentes de la Competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estrategias                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habilidades y destrezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Actitudes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conocimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Didácticas sugeridas                                                                                                                                               | De Evaluación sugeridas                                                                                                                            |
| <p>Aplicación creativa de conocimientos:</p> <p>Capacidad para utilizar el conocimiento de manera innovadora en la resolución de problemas geológicos.</p> <p>Pensamiento crítico: Capacidad para evaluar información y situaciones de manera objetiva y fundamentada.</p> <p>Análisis y solución de problemas:</p> <p>Habilidad para identificar, analizar y resolver problemas complejos en el campo de la Ingeniería Geológica.</p> <p>Habilidad numérica: Competencia en el manejo de datos numéricos y cálculos relacionados con la geología</p> | <p>Actitud de aprendizaje continuo: Interés por la actualización constante de conocimientos y habilidades.</p> <p>Actitud crítica: Disposición para analizar y evaluar información de manera objetiva y constructiva.</p> <p>Actitud proactiva: Disposición para tomar la iniciativa y buscar soluciones a los problemas geológicos.</p> | <p>Simetría cristalina</p> <p>Clases cristalinas, ejes y sistemas</p> <p>Proyecciones cristalinas</p> <p>Estructura atómica.</p> <p>Estructura cristalina.</p> <p>Variaciones composicionales.</p> <p>Transformaciones de fase.</p> <p>Transformaciones polimórficas.</p> <p>Facies y representación gráfica.</p> <p>Propiedades tensoriales de los minerales.</p> <p>Silicatos y su estructura.</p> <p>Elementos nativos y combinaciones simples.</p> <p>Combinaciones oxigenadas complejas.</p> | <p>Mini-clase</p> <p>Presentación oral</p> <p>Discusión en pequeños grupos</p> <p>Clase magistral</p> <p>Aprendizaje auto dirigido</p> <p>Aprendizaje acordado</p> | <p>Ejercicios escritos</p> <p>Examen oral</p> <p>Simulaciones clínicas</p> <p>Supervisión directa</p> <p>Observación directa/Revisión de video</p> |

## Unidad de Aprendizaje II: Petrología general y yacimientos minerales

**Competencia a desarrollar:** Al final de la unidad curricular, el estudiante interpreta los procesos geodinámicos internos responsables del origen, transformación y distribución de las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, así como su relación con los yacimientos minerales, aplicando principios de petrología, geoquímica, termodinámica y metalogenia, observando su evolución, asociación tectónica y valor económico, desde una perspectiva científica, técnica y sostenible.

| Componentes de la Competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Estrategias                                                                                                                                                        |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habilidades y destrezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Actitudes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conocimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Didácticas sugeridas                                                                                                                                               | De Evaluación sugeridas                                                                                               |
| <p>Aplicación creativa de conocimientos: Capacidad para utilizar el conocimiento de manera innovadora en la resolución de problemas geológicos.</p> <p>Pensamiento crítico: Capacidad para evaluar información y situaciones de manera objetiva y fundamentada.</p> <p>Análisis y solución de problemas: Habilidad para identificar, analizar y resolver problemas complejos en el campo de la Ingeniería Geológica.</p> <p>Habilidad numérica: Competencia en el manejo de datos numéricos y cálculos relacionados con la geología</p> | <p>Actitud de aprendizaje continuo: Interés por la actualización constante de conocimientos y habilidades.</p> <p>Actitud crítica: Disposición para analizar y evaluar información de manera objetiva y constructiva.</p> <p>Actitud proactiva: Disposición para tomar la iniciativa y buscar soluciones a los problemas geológicos.</p> | <p>Estructura y composición del interior de la tierra.</p> <p>Actividad ígnea intrusiva y extrusiva.</p> <p>Petrogénesis ígnea.</p> <p>Provincias magmáticas y asociaciones ígneas.</p> <p>Los fluidos como agentes metalogénicos.</p> <p>Procesos formadores de menas.</p> <p>Ciclo de las rocas.</p> <p>Rocas sedimentarias.</p> <p>Diagénesis de sedimentos clásticos y carbonáticos.</p> <p>Metamorfismo y rocas metamórficas.</p> | <p>Mini-clase</p> <p>Presentación oral</p> <p>Discusión en pequeños grupos</p> <p>Clase magistral</p> <p>Aprendizaje auto dirigido</p> <p>Aprendizaje acordado</p> | <p>Ejercicios escritos</p> <p>Examen oral</p> <p>Supervisión directa</p> <p>Observación directa/Revisión de video</p> |

## Unidad de Aprendizaje III: Tectónica global de placas

**Competencia a desarrollar:** Al final de la unidad curricular, el estudiante analiza los principios de la tectónica global, la dinámica de los márgenes de placas y su vinculación con los procesos sísmicos, volcánicos, orogénicos y metalogenéticos, utilizando modelos teóricos y casos regionales (como la Cordillera del Caribe), interpretando la evolución geodinámica de la Tierra y su relación con la distribución de recursos geológicos y energéticos.

| Componentes de la Competencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | Estrategias                                |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habilidades y destrezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Actitudes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conocimientos                                                                                                                                                                 | Didácticas sugeridas                       | De Evaluación sugeridas                                                                                               |
| <p>Aplicación creativa de conocimientos: Capacidad para utilizar el conocimiento de manera innovadora en la resolución de problemas geológicos.</p> <p>Pensamiento crítico: Capacidad para evaluar información y situaciones de manera objetiva y fundamentada.</p> <p>Análisis y solución de problemas: Habilidad para identificar, analizar y resolver problemas complejos en el campo de la Ingeniería Geológica.</p> <p>Habilidad numérica: Competencia en el manejo de datos numéricos y cálculos relacionados con la geología</p> | <p>Actitud de aprendizaje continuo: Interés por la actualización constante de conocimientos y habilidades.</p> <p>Actitud crítica: Disposición para analizar y evaluar información de manera objetiva y constructiva.</p> <p>Actitud proactiva: Disposición para tomar la iniciativa y buscar soluciones a los problemas geológicos.</p> | <p>El estudiante adquiere las herramientas para interpretar la evolución geodinámica de la Tierra y su relación con la distribución de recursos geológicos y energéticos.</p> | <p>Mini-clase</p> <p>Presentación oral</p> | <p>Ejercicios escritos</p> <p>Examen oral</p> <p>Supervisión directa</p> <p>Observación directa/Revisión de video</p> |

## PLAN DE EVALUACIÓN

| Unidad de Aprendizaje | Competencias del perfil evaluadas                                                                                           | Tipo de evaluación |           |          | Formas de evaluación |     |         | Estrategia/actividad                                                        | Ponderación |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------|----------------------|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                       |                                                                                                                             | Diagnóstica        | Formativa | Sumativa | Auto-                | Co- | Hetero- |                                                                             |             |
| I                     | FIUCV-CEIGE1<br>FIUCV-CEIGE8<br>FIUCV-CEIGE9<br>FIUCV-CG1<br>FIUCV-CG3<br>FIUCV-CG4<br>FIUCV-CG6<br>FIUCV-CG7<br>FIUCV-CG10 | X                  | X         | X        | X                    |     | X       | Exámenes escritos<br>Exámenes prácticos<br>Examen oral<br>Respuestas cortas | 40%         |
| II                    | FIUCV-CEIGE1<br>FIUCV-CEIGE8<br>FIUCV-CEIGE9<br>FIUCV-CG1<br>FIUCV-CG3<br>FIUCV-CG4<br>FIUCV-CG6<br>FIUCV-CG7<br>FIUCV-CG10 | X                  | X         | X        | X                    |     | X       | Exámenes escritos<br>Exámenes prácticos<br>Examen oral<br>Respuestas cortas | 40%         |
| III                   | FIUCV-CEIGE1<br>FIUCV-CEIGE8<br>FIUCV-CEIGE9<br>FIUCV-CG1<br>FIUCV-CG3<br>FIUCV-CG4<br>FIUCV-CG6<br>FIUCV-CG7<br>FIUCV-CG10 | X                  | X         | X        | X                    |     | X       | Examen oral                                                                 | 20%         |

## Bibliografía recomendada:

### a. Básica

A.A.P.G. Pub. Esp. 33: "Clastic sedimentary environments".

BLOSS, D. (1971). "Crystallography and Crystal Chemistry". Holt, Rinehart & Wilson.

CARMICHAEL, TURNER & VERHOOGEN (1974). "Igneous petrology". Mc Graw – Hill.

EHLERS & BLATT (1982). "Petrology Igneous, Sedimentary and Metamorphic". W. H. Freeman.

HUGHES, C. J. (1982). "Development in petrology 7: Igneous petrology". Elsevier.

HULBURT & KLEIN (1982). "Manual de Mineralogía de Dana". Ed. Reverté.

HYNDMAN, D. (1972). "Igneous Petrology". Mc Graw – Hill.

MÉNDEZ BAAMONDE, J. (2006). "Petrología". PDVSA-INTEVEP. Facultad de Ciencias, UCV.

MIYASIRO, A. (1973). "Metamorphics and metamorphic belts". G. Allen & Unwin.

PALACHE, BERMAN & FRONDEL (1951). "Dana's System of Mineralogy". Vol. I y II.

PARK & MACDIARMID (1981). "Yacimientos minerales". Ed. Omega.

SIEVERS & POTTER (1981). "Sand and sandstone".

WOLF, K. (1976). "Hand book of Strata-bound and Stratiform Ore Deposits". Elsevier. 5 Vols.

### b. Complementaria

DICKINSON, W. (1981). "Tectonics and sedimentation". Bol. Esp. S.E.P.M.

SCIENTIFIC AMERICA "Deriva continental y tectónica de placas".

TARBUCK & LUTGENS (1999). "Ciencias de la tierra, una introducción a la geología física". Prentice Hall.

WILLIE (1976). "The way the earth works". John Wiley & Sons.

## DATOS DE CONTACTO DE LA CÁTEDRA

TELÉFONOS: +58 212 6053120

DIRECCIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA DE CARACAS, LOS CHAGUARAMOS 1050. FACULTAD DE INGENIERÍA, EDIFICIO DE ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA, PETRÓLEO Y GEOLOGÍA PISO 2

CORREO ELECTRÓNICO: [geologia.egme@ucv.ve](mailto:geologia.egme@ucv.ve)

CUENTAS DE REDES SOCIALES: @egmg.ucv

PÁGINA WEB: <https://labgeomucv.ing.ucv.ve/>