

## Ciencias de la Tierra

### Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Ciencias de la Tierra
Orientación	Geología
Fecha de registro en el DSE	Haga clic aquí para escribir una fecha.

Información del curso		
Nombre del curso		
<b>PETROLOGÍA ÍGNEA Y AMBIENTES DE FORMACIÓN</b>		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre II (abril-agosto)	Orientación	
Cursos previos		
Geología Física, Geología Estructural y Geoquímica.		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
6	32	32
Elaborado por		
Dr. Luís A. Delgado Argote		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
25/08/2011		

Objetivos generales
Análisis de rocas ígneas a través de sus características mineralógicas y químicas, rasgos estructurales primarios, relaciones de contacto y relaciones genéticas que permitan identificar ambientes de formación.

## Ciencias de la Tierra

### Contenido temático

#### A. TEORÍA

1. Naturaleza física de los magmas: propiedades físicas de minerales y rocas; cristalización y desarrollo de texturas (10 horas).
  2. Generación, diversidad, forma y transporte: evidencias geofísicas en diferentes ambientes tectónicos (4 horas).
  3. Rocas plutónicas y cámaras magmáticas: Clasificación y variedad de rocas plutónicas; composición y estructuras; mecanismos de emplazamiento; geometría y relaciones de contacto; ambientes tectónicos (8 horas).
  4. Rocas volcánicas: clasificación; estructuras volcánicas y tipos de magma; ambientes tectónicos y volcanismo; tipos de roca y ambientes de emplazamiento (6 horas).
  5. Análisis de ambientes (4 horas).
- Geología de Campo

#### B. PRÁCTICAS DE LABORATORIO GEOLOGÍA DE CAMPO

##### a. Descripción:

El propósito de las prácticas de laboratorio es combinar el conocimiento fisicoquímico sobre desarrollo y crecimiento de cristales formadores de rocas, las relaciones entre ellos, con el fin de comprender las condiciones de formación de rocas ígneas en ambientes profundos y superficiales. Para lo anterior se proveerá al estudiante de muestras de mano y láminas delgadas para que identifique minerales, describa texturas y clasifique las rocas a nivel meso y microscópico.

##### b. Objetivos

Familiarizar al estudiante en las correlaciones químicas y mineralógicas que le ayuden a comprender las condiciones de formación de rocas y poder establecer, tanto relaciones de campo como de ambiente geológico.

#### C. PROGRAMA DE LABORATORIO:

1. Identificación de texturas en muestra de mano y estimación cuantitativa de la moda. A partir de la moda, hacer un análisis cuasiquímico de rocas plutónicas. Comparación entre la clasificación mineralógica y cuasiquímica.
2. Identificación en lámina delgada de rocas plutónicas y volcánicas efusivas de texturas, cálculo de la moda, establecer relaciones temporales entre cristales e historia de enfriamiento.

## Ciencias de la Tierra

3. Análisis de alteración deutérica e hidrotermal de diques en ambientes plutónicos y volcánicos basálticos (Aproximadamente el 30% de las muestras serán colectadas por los estudiantes durante las prácticas de campo).

## Ciencias de la Tierra

### Criterios y mecanismos de evaluación

Haga clic aquí para escribir texto.

### Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

### Referencias bibliográficas

1. Best, M. G., 1982. Igneous and Metamorphic Petrology. W.H. Freeman, 630 pp.
2. Cas, R.A.F. and Wright, J.V., 1987. Volcanic Successions: Modern and Ancient. Allen and Unwin, 528 pp.
3. Corry, Ch. E., 1988, Laccoliths; Mechanics of Emplacement and Growth, The Geological Society of America, Special Paper 220, 110 pp.78
4. Cox, K.G., Bell, J.D. and Pankhurst, R.J., 1979. The Interpretation of Igneous Rocks, George Allen and Unwin, 450 pp.
5. Fink, J.H. (editor), 1987, The Emplacement of Silicic Domes and Lava Flows, The Geological Society of America, Special Paper 212, 145 pp.
6. Hall, A., 1987, Igneous Petrology, Longman Scientific & Technical (John Wiley & Sons), 573 pp.
7. Hargraves, R.B. (editor), 1980, Physics of Magmatic Processes, Princeton University Press, 585 pp.
8. Mysen, B.O. (editor), 1987, Magmatic Processes: Physicochemical Principles, The Geochemical Society, Special Publication No.1, 500 pp.
9. Rollinson, H., 1993, Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation, Interpretation, Longman Scientific & Technical, 352 pp.
10. Wilson, M., 1989, Igneous Petrogenesis, Unwin Hyman, 466 pp.
11. Sigurdsson, H., Encyclopedia of Volcanoes, Academic Press, 1417 pp.
12. Artículos de revistas