

UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN QUÍMICA	
CLAVE: 2141116	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: GEOQUÍMICA		TRIM: VI-XII
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN 2141070		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVO(S):

GENERALES

- Que al final del curso el alumno sea capaz de reconocer la abundancia y distribución de los elementos químicos en los diferentes ambientes presentes en nuestro planeta.
- Describir las principales variables fisicoquímicas que determinan la distribución y circulación de los elementos en la naturaleza.

ESPECÍFICOS

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Reconocer la composición química de la corteza terrestre, de la hidrósfera y de la atmósfera;
- Establecer la reactividad de los elementos y compuestos presentes en la corteza, hidrósfera y atmósfera;
- Establecer la interacción e impacto de la reactividad de los elementos y compuestos la corteza, hidrósfera y atmósfera.

NOMBRE DEL PLAN: LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA		2/3
CLAVE: 2141116	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: GEOQUÍMICA	

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Historia y alcance de la geoquímica.
2. Fundamentos químicos
 - a) Cristalografía
 - b) Potencial iónico y polarización
 - c) pH y potencial redox
 - d) Energía libre
3. Origen y abundancia de los elementos químicos.
4. Estructura y composición del globo terrestre.
5. Composición química y estructura de la corteza.
6. Clasificación geoquímica de los elementos.
7. Geoquímica de las rocas ígneas.
8. Geoquímica de las fases finales de la diferenciación.
9. Geoquímica de las rocas sedimentarias.
10. Geoquímica de las rocas metamórficas.
11. Geoquímica de la hidrosfera.
12. Geoquímica de la atmósfera.
13. Geoquímica de la biósfera.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Exposición oral del profesor y seminarios impartidos por los alumnos. Trabajo de investigación.

NOMBRE DEL PLAN:		3/3
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA		
CLAVE: 2141116	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: GEOQUÍMICA	

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

Se considerarán las siguientes actividades, ponderadas a juicio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Exposiciones orales.
- Trabajo de investigación.
- Informe terminal (oral y escrito).

Evaluación de Recuperación:

- El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación que podrá ser global o complementaria, a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Félix González-Bonorino, *Introducción a la Geoquímica*, Springer Verlag: Nueva York (1980).
2. W. S. Fyfe, *Geoquímica*, Reverté: Barcelona (1981).
3. Gunter Fauré, *Principles and applications of geochemistry :a comprehensive textbook for geology students*, Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall, (1998).
4. J.C.Allegre, J. C. And Michard, M. 1974. " Introduction to Geochemistry". Reidel Publishing Co., Boston.
5. G. Faure,. "Principles of isotope geology". J. Wiley, (1986).
6. P. Flectcher, "Chemical thermodynamics for earth scientists". Geochemistry series. Longman Scientific & Technical. (1993)
7. H. R. Rollinson, "Using geochemical data: Evaluation, presentation, interpretation". LongmanScientific and Technical, John Wiley & sons, Inc. New York. (1992).