

19 FEB 2020



Nombre del curso o unidad curricular: Recursos Minerales

Licenciaturas: Geología

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece la unidad curricular: anual, primer semestre

Créditos asignados: 3 (plan 2008)

Nombre del/la docente responsable de la unidad curricular y contacto: Manuela Morales Demarco, mmorales@fcien.edu.uy

Requisitos previos: Conocimientos de mineralogía, clasificación de rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas, comportamiento geoquímico de los elementos, procesos endógenos y exógenos, tipos de metamorfismo, conocimientos de geología estructural, deformación rúptil y dúctil, tectónica de placas, ambientes geotectónicos, evolución de la corteza terrestre.

Ejemplos unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Geología Estructural, Estratigrafía.

Conocimientos adicionales sugeridos:

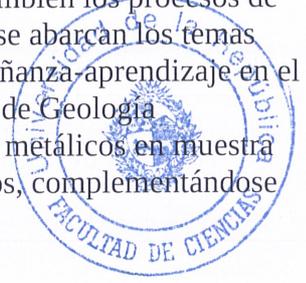
Capacidad de realizar fotointerpretación, manejo de datos cartográficos, elaboración de mapas geológicos

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar en la unidad curricular

En este curso se tratan los conceptos básicos de la Geología Económica, con especial énfasis en el rol de

la geología en la exploración mineral y la definición de recursos y reservas minerales. Se estudian los comportamientos geoquímicos de los principales metales económicos, así como también los procesos de formación de los depósitos minerales, ya sean metálicos o no-metálicos. También se abarcan los temas ambientales, sociales y políticos relacionados a la minería. Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula y el campo constan de clases teóricas, prácticos con lectura de textos actuales de Geología Económica en inglés, identificación de minerales de mena y recursos minerales no metálicos en muestra de mano y microscopio, preparación de guías de campo, presentación de seminarios, complementándose estas actividades con la utilización de la plataforma educativa EVA.



b) En el marco del plan de estudios

Optativa III / IV – Aplicada (plan 2008)

En el marco de la formación profesional, ¿qué herramientas aporta esa unidad curricular en la formación profesional de ese estudiante?

Al ser la Geología Económica una de las principales subdisciplinas de la Geología con potencial laboral en Uruguay, se abordarán las temáticas básicas de esta, buscando reforzar la formación de los estudiantes. Brindando un curso optativo para los estudiantes avanzados de la Licenciatura en Geología se pretende contribuir a la formación de profesionales preparados para emplear sus capacidades de observación, análisis y decisión en el sector minero o en sectores relacionados a los recursos minerales.

Temario sintético de la unidad curricular:

- 1 - DEFINICIONES.
- 2 - RECURSOS MINERALES METÁLICOS.
- 3 - RECURSOS MINERALES NO-METÁLICOS.
- 4 - RECURSOS MINERALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Temario desarrollado:

1 - DEFINICIONES.

Geología Económica. Recursos minerales. Clasificación geoquímica de los recursos minerales. Depósitos y yacimientos minerales. Conceptos de mena, ganga y roca caja. Morfología de los depósitos minerales. Conceptos relacionados a la economía de los recursos minerales: clasificaciones económicas (recursos y reservas), clarke, tenor crítico, relación estéril-útil.

2 - RECURSOS MINERALES METÁLICOS.

Definiciones. Comportamiento geoquímico de los metales: movilidad, compatibilidad. Metalogénesis. Clasificación genética de los depósitos de mena y minerales: Menas magmáticas, supergénicas, sedimentarias, diagenéticas, metamórficas, metamorfizadas y metamorfogénicas. Geología económica de los metales: Hierro y minerales de acero, metales base, preciosos, livianos, menores y especiales.

3 - RECURSOS MINERALES NO-METÁLICOS.

Definiciones. Minerales y rocas industriales. Depósitos de sales (evaporitas).

4 - RECURSOS MINERALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Definiciones. Gestión ambiental en minería. Aspectos políticos y económicos: enfermedad holandesa, maldición de los recursos, manejo de regalías mineras

Bibliografía

a) Básica:

- 1) Bates, R.L. Jackson, J.A. 1997 Glossary of Geology (3th edition) American Geophysical Institute
- 2) Bossi, J 1978 Recursos Minerales del Uruguay Ediciones Daniel Aljanati, Montevideo
- 3) Bossi, J Navarro, R 2000 Recursos Minerales del Uruguay ISBN 9974-39-281-0
- 4) Bustillo Revuelta, M. López Jimeno, C. 2000 Recursos Minerales. Tipología, prospección, evaluación, explotación, metalurgia, impacto ambiental
- 5) Evans, A.M. 1997 An Introduction to Economic Geology and Its Environmental Impact Blackwell Science Ltd.
- 6) Guilbert, J.M. Park, C.F.Jr. 1986 The geology of ore deposits W. H. Freeman and Company, New York
- 7) Joint Ore Reserves Committee of the Australian Institute for Mining and Metallurgy, Australian Institute of Geoscientists and Minerals Council of Australia (JORC) 2012 The JORC Code
- 8) Kogel, J.E. Trivedi, N.C. Barker, J.M. Krukowski, S.T. (Eds.) 2006 Industrial Minerals Rocks Commodities, Markets, and Uses Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.
- 9) Lillo, J Oyarzún, R 2013 Geología Estructural Aplicada a la Minería y Exploración Minera Principios básicos Ediciones GEMM Aula2punternet
- 10) Marjoribanks, R. W. 2010 Geological Methods in Mineral Explorations and Mining Springer
- 11) Misra, K.C. 2000 Understanding Mineral Deposits Kluwer Academic Publisher
- 12) Moon, C. Whateley, M.E.G. Evans, A.M. 2006 Introduction to Mineral Exploration Blackwell Publishing
- 13) Oyarzún, J. 2009 Léxico de Geología Económica Aula2punternet
- 14) Oyarzún, J. Higuera, P. Lillo, J. 2011 Minería Ambiental Una introducción a los Impactos y su Remediación Ediciones GEMM - Aula2punternet
- 15) Oyarzún, J. Oyarzún R. 2011 Minería Sostenible: Principios y Prácticas Ediciones GEMM - Aula2punternet
- 16) Pohl, W. L. 2011 Economic Geology Principles and Practice Wiley-Blackwell (Googlebooks y pdf)
- 17) Riley, C.M. (1977) Our mineral resources: an elementary textbook in economic geology. R. E. Krieger Publishing Company
- 18) Rankin, W.J. 2011 Minerals, metals and sustainability. CSIRO Publishing, Collingwood Australia (Docente)
- 19) Robb, L. 2005 Introduction to Ore-Forming Processes Blackwell Publishing
- 20) Scott, P.W. Bristow, C.M. (Eds.) 2002 Industrial Minerals and Extractive Industry Geology 11th Extractive Industry Geology Conference 36th Forum on the Geology of Industrial Minerals. Bath, England. The Geological Society of London.
- 21) U.S. Bureau of Mines 1996 Dictionary of Mining, Mineral, Related Terms 2nd Edition

b) Complementaria:

La bibliografía complementaria incluye artículos científicos, tesis de grado, maestría y doctorado y revisiones recientes de los temas, disponibles a través de EVA.

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza: Curso presencial teórico-práctico, con clases teóricas (no obligatorias) y clases prácticas y actividades de campo (obligatorias). Las clases teóricas se encuentran disponibles junto con material adicional para clases prácticas en la página del curso

Carga horaria total: 90



Carga horaria detallada:

- a) Horas aula de clases teóricas: 30 horas
 - b) Horas aulas de clases prácticas: 30 horas de laboratorio, 30 horas campo
 - c) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: (no corresponde al plan 2008)
-

Sistema de ganancia de la unidad curricular

Tiene examen final: Sí

Se exonera: Sí

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9

a) Características de las evaluaciones:

Las evaluaciones son escritas con preguntas de desarrollo y múltiple opción

b) Porcentaje de asistencia requerido para aprobar la unidad curricular: 75

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: en cada etapa de evaluación se ofrecen instancias de devolución, donde los estudiantes pueden ver las correcciones y consultar a los docentes.

Iguá 4225 esq. Mataojo • 11.400 Montevideo – Uruguay
Tel. (598) 2525 0378 • (598) 2522 947 • (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 • Fax (598) 2525 8617

