Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2024)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Mineria
Area: Mineria

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MINERALOGIA Y PETROGRAFIA	TEC. UNIV. EN MINERÍA	004/2 0-CD	2024	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
FUSCO, VICENTE MARIO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
LONGAR, MARIA BELEN	Responsable de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
TORRES, HECTOR DANIEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
4 Hs	2 Hs	2 Hs	2 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
14/03/2024	21/06/2024	15	60

IV - Fundamentación

La asignatura MINERALOGÍA y PETROGRAFIA coordina con otras materias de la carrera con las cuales está vinculada y su desarrollo prevé un enfoque teórico-práctico con énfasis en la mineralogía determinativa y en el reconocimiento de rocas a fin de sentar bases adecuadas para las materias sucesivas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir conceptos y metodología para la identificación y estudio de las principales especies minerales, especialmente aquellas de importancia petrogenética y económica, en forma mesoscópica. Los contenidos fundamentales sobre los cuales se basa el curso son: Nociones sobre simetría y cristalografía. Clasificación y reconocimiento mesoscópico de los minerales de importancia petrogenética y económica. Reconocimiento de rocas.

VI - Contenidos

TEMA 1: CRISTALOGRAFÍA

1-Definiciones de mineral de Nickel (1995). Nombre de los minerales.

2-Definición de cristalografía. Procesos de cristalización.

3-Elementos cristalográficos. Ejes cristalográficos, relaciones axiales y sistemas cristalográficos. Holoedría y meroedría. Notación y simbología. Parámetros. Índices de Miller.

4-Forma. Formas abiertas y cerradas. Formas simples y combinadas. Tipos de formas. Tipos de caras. Zonas. Hábito

cristalino.
5-Sistema rómbico y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
6-Sistema tetragonal y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
7-Sistema trigonal y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
8-Sistema hexagonal y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
9-Sistema cúbico y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
10-Sistema monoclínico y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.
11-Sistema triclínico y sus clases cristalinas correspondientes. Orientación de cristales, el dominio fundamental y las formas cristalográficas asociadas. Minerales más comunes.

TEMA 2: MINERALOGÍA SISTEMÁTICA Y DETERMINATIVA
12-Propiedades físicas de los minerales. Hábito y agregados cristalinos. Clivaje, partición y fractura. Dureza. Tenacidad. Peso especifico. Brillo. Diafanidad. Color. Raya. Juego de colores. Tornasolado. Luminiscencia. Fosforescencia. Propiedades eléctricas y magnéticas. Piezoelectricidad. Piroelectricidad. Maclas. Tipos de maclas. Leyes de maclas de cada sistema
13- Sistemática mineral de Strunz. Características químicas y estructurales de las diferentes clases, subclases y grupos minerales.
14 - Silicatos. Nesosilicatos. Sorosilicatos. Ciclosilicatos. Inosilicatos. Filosilicatos. Tectosilicatos.
15-Elementos
16-Sulfuros. Sulfosales
17-Haluros
18-Óxidos e hidróxidos.
19-Carbonatos. Nitratos. Boratos.
20-Sulfatos. Cromatos. Molibdatos. Wungstatos.Wolframatos.
21-Fosfatos. Arseniatos. Vanadatos.
22-Compuestos orgánicos. Gemas.

TEMA 3: PETROGRAFIA
23-Asociaciones de minerales.
24-Conceptos de paragénesis mineral.
25-Principales rocas y minerales asociados.
26-Clasificación de rocas

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Plan de Trabajos Prácticos:

TPNº 1: ejercicio de especies minerales:nativos y sulfuros
TPNº 2: ejercicio de especies minerales: óxidos e hidróxidos.
TPNº 3: ejercicio de especies minerales: carbonatos, boratos, sulfatos,cromatos,fosfatos, arseniatos y vanadatos.
TPNº 4: ejercicio de especies minerales: silicatos, clasificación general. Nesosilicatos, sorosilicatos, ciclosilicatos, inosilicatos, filosilicatos y tectosilicatos.

VIII - Regimen de Aprobación

1.Las clases de MINERALOGÍA serán dictadas bajo la modalidad de “teórico-prácticas”.
2.La asignatura MINERALOGÍA se divide en tres temas fundamentales: 1. Cristalografía. 2. Mineralogía Sistemática y Determinativa. 3. Petrografía.
3.Durante el transcurso de la cursada de prácticas el estudiante llevará una carpeta integrada por todas las actividades

realizadas, la cual deberá encontrarse permanentemente al día.
4.Para alcanzar la regularidad de la asignatura el estudiante deberá aprobar cada uno de los temas fundamentales y el informe del Trabajo Práctico de Campo.
5.El llegar tarde a la clase, implica una media falta, dos medias faltas se computan como una falta.
6.Para aprobar cada módulo el estudiante deberá cumplir los siguientes objetivos: a) asistir al 80% de las clases programadas. b) aprobar la evaluación parcial con 60/100% para regularizar la materia. Para promocionar la materia aprobar la evaluación parcial con 80/100%.
7.Ausencia sin justificación a un parcial equivale a un aplazo.
8.Se prevé la toma de dos recuperatorios por parcial, antes del siguiente parcial.

Aprobación Final.
La aprobación del examen final es con cuatro, en una escala de 1 a 10.

RÉGIMEN PARA ALUMNOS LIBRES
Los alumnos libres que deseen aprobar el curso deberán rendir por escrito un examen con problemas y preguntas de las prácticas de aula. El puntaje de aprobación será en este caso del 75% del total. Una vez que ha sido aprobado este examen se pasará al desarrollo de algún práctico de laboratorio. Una vez finalizada la experiencia de laboratorio satisfactoriamente se procederá a la evaluación de los conceptos teóricos, la cual consistirá en el desarrollo de todos los temas que el jurado crea conveniente pedir. Ante una respuesta satisfactoria del alumno se le dará por aprobada la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] Angelelli V., Brodtkorb M. K. de, Gordillo C. E. y H. D. Gay, Las especies minerales de la República Argentina. Publicación Especial de la Sec. de Min. de la Rep. Arg.
[2] Bloss D. F., 1967. An introduction to the methods of optical crystallography. Ed. Holt, Rinehart and Winston. Chicago.
[3] Bloss D. F., 1970. Introducción a los métodos de la cristalografía óptica. Ed. Omega. Barcelona.
[4] Deer E. A, Howie R. A. and J. Zussman, 1975. Rock-forming minerals. Vol. 4: Framework silicates. Longman Group Ltd., London.
[5] Deer E. A, Howie R. A. and J. Zussman, 1978. Rock-forming minerals. Vol. 2A: single chain silicates. Longman Group Ltd., London.
[6] Deer W. A., Howie R. A. and J. Zussman, 1992. The rock-forming minerals. Longman Group Ltd., London.
[7] González Bonorino, Felix. Mineralogía óptica. Eudeba, Buenos Aires.
[8] Hurlbut C. S., 1960. Manual de mineralogía de Dana. Ed. Reverté., Barcelona.
[9] Hurlbut C. S. and C. Klein, 1977. Dana's manual of mineralogy. John Wiley & Sons., New York.
[10] Hurlbut C. S. and C. Klein, 1985. Manual de mineralogía de Dana. Ed. Reverté., Barcelona.
[11] Kerr P., 1965. Mineralogía óptica. Mc Graw-Hill Book Co., New York.
[12] Klein C. and C. S. Hurlbut Jr, 1985. Manual of mineralogy 20 Ed. John Wiley and Sons, Inc. Página 3
[13] MacKenzie, W. S. y A. E. Adams, 1994. A color atlas of rocks and minerals in thin section. Manson Publishing. 99p.
[14] Martinez, A., 2012. Guía teórica del Modulo 1: Cristalografía. Departamento de Geología, UNSL. 55 pp.
[15] Martinez, A., 2012. Guía teórica del Modulo 2: Mineralogía determinativa. Departamento de Geología, UNSL. 98pp.
[16] Martinez, A., 2012. Guía teórica del Modulo 3: Mineralogía óptica. Departamento de Geología, UNSL. 72 pp.
[17] Phillips F. C., 1971. An introduction to crystallography. Oliver and Boyd, London.
[18] Sureda, R. J., 2008. Historia de la Mineralogía. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO).
[19] CONICET. Universidad Nacional de Tucumán. Serie de Correlación Geológica 23: 188 pp. Sitios web:
[20] Handbook Mineralogical Society of America: http://www.handbookofmineralogy.org/search.html?p=all
[21] Especies minerales de la República Argentina http://www.gl.fcen.uba.ar/ama/especiesminerales.htm

X - Bibliografia Complementaria

[1] The Canadian Mineralogy http://www.mineralogicalassociation.ca/template/EJournal/
[2] Sociedad Española de Mineralogía http://www.ehu.es/sem/
[3] Asociación Mineralógica Argentina http://www.gl.fcen.uba.ar/ama/home.htm

[4] www.webmineral.com
[5] http://rruff.info/
[6] http://www.mindat.org/
[7] http://database.iem.ac.ru/mincryst/
[8] http://un2sg4.unige.ch/athena/
[9] http://rruff.geo.arizona.edu/AMS/

XI - Resumen de Objetivos

Adquirir conceptos y metodología para la identificación y estudio de las principales especies minerales.

XII - Resumen del Programa

TEMA 1: Cristalografía.
TEMA 2: Mineralogía sistemática y determinativa.
TEMA 3: Petrografía

XIII - Imprevistos

Se utilizaran las herramientas de Google para subir documentos, clases teóricas, trabajos prácticos y cualquier otra información adicional que sea necesaria.Se empleara la plataforma google meet para hacer clases de consultas.
El presente programa puede presentar ajustes,toda modificación será acordada y comunicada con el estudiante e informada a Secretaría Académica.

XIV - Otros