

SÍLABO

Yacimientos de Minerales

Código	ASUC01619	Carácter	obligatorio	
Prerrequisito	Mineralogía y Petrología			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Yacimientos de Minerales es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el séptimo periodo de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas. Tiene como requisito a la asignatura de Mineralogía y Petrología. Desarrolla a nivel logrado la competencia transversal Conocimientos de Ingeniería. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante la capacidad de interpretar, analizar y simular los procesos geológicos que dan lugar a la formación de yacimientos de minerales metálicos y no metálicos en la corteza terrestre

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: principios de economía mineral, deposición del mineral, alteración y ganga, tipos de yacimientos, petrología de mineralización

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Resultado de aprendizaje Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar los procesos de formación de los distintos yacimientos mineros y sus diversas representaciones en la naturaleza, realizando un modelamiento de yacimiento y resolviendo problemas dentro de un contexto multidisciplinario.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Procesos de formación de los yacimientos minerales		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los conceptos básicos de los yacimientos mineros geológicos y la estructura de la litología donde se deposita, desarrollando un modelamiento de yacimiento.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los Yacimientos de Minerales 2. Fluidos mineralizantes 3. Migración de fluidos 4. Deposición del mineral 		

Unidad 2 Geotermometría y tipos de alteraciones hidrotermales		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las alteraciones mineralógicas y Geotermometría diferenciando el origen de los yacimientos.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secuencia paragénética y zonamiento 2. Estudio de inclusiones fluidas 3. Principales alteraciones hidrotermales 4. Condiciones geológicas de la formación del yacimiento 		

Unidad 3 Metalogenia		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar la metalogenia del Perú, diferenciando los tipos de depósitos y descripción de los yacimientos metálicos.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metalogenia del Perú 2. Yacimientos hidrotermales 3. Yacimientos Vulcano génicos 4. Yacimientos tipo pórfido cuprífero 		

Unidad 4 Tipos de yacimientos		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar los modelos genéticos de los diferentes yacimientos, desarrollando un modelamiento de yacimiento.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yacimientos de estratos delgados 2. Yacimiento formado por procesos sedimentarios 3. Estructuras geológicas de los yacimientos minerales 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

La asignatura se desarrollará a través de la metodología activa. Las sesiones teóricas se darán a través de las clases expositivo-explicativas con la participación de los estudiantes y apoyo de diapositivas sobre situaciones, casos reales y específicos de las diferentes minas del país. Se hará una asignación de trabajos técnicos y proyectos que promueven la investigación y el uso de TIC, presentación de informes e investigación de las prácticas realizadas, trabajo experiencial, reconocimiento macroscópico y microscópico de alteraciones hidrotermales, texturas, paragénesis, zonación, deposición del mineral, forma, flujos mineralizantes, clasificación de yacimientos metálicos peruanos. Asimismo, se implementará el aprendizaje basado en retos.

Modalidad Semipresencial -Blended

La asignatura se desarrollará a través de la metodología activa. Las sesiones teóricas se darán a través de las clases expositivo-explicativas con la participación de los estudiantes y apoyo de diapositivas sobre situaciones, casos reales y específicos de las diferentes minas del país. Se hará una asignación de trabajos técnicos y proyectos que promueven la investigación y el uso de TIC, presentación de informes e investigación de las prácticas realizadas, trabajo experiencial, reconocimiento macroscópico y microscópico de alteraciones hidrotermales, texturas, paragénesis, zonación, deposición del mineral, forma, flujos mineralizantes, clasificación de yacimientos metálicos peruanos.

**V. Evaluación
Modalidad Presencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	50 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	- Exposición / Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Exposición / Rúbrica de evaluación	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	- Trabajo individual sobre mitigación de pasivos ambientales (reto) / Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	4	Semana 13 - 15	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	50 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Exposición / Rúbrica de evaluación	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial -Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 3	- Actividades virtuales	15 %	20 %
			Exposición / Rúbrica de evaluación	85 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Exposición / Rúbrica de evaluación	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 5 - 7	- Actividades virtuales	15 %	20 %
			Desarrollo individual de análisis de casos / Rúbrica de evaluación	85 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Exposición / Rúbrica de evaluación	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Canet, C., y Camprubí, A. (2012). *Yacimientos minerales: los tesoros de la tierra*. Fondo de Cultura Económica. <https://bit.ly/3qExk03>

Complementaria:

Rosado, S. (2012). *Geología de los Yacimientos de Minerales Metálicos*.

Tumialán, P. (2003). *Compendio de yacimientos minerales del Perú*.

Castroviejo, R. (2007). *Introducción al estudio de los recursos minerales*.

Espi, J. y Vázquez, F. (2010). *Guion de prácticas del curso de simulación de los resultados de una campaña de exploración minera*, 80.

Smirnov, V. (1982). *Geología de yacimientos minerales*.

Hochschild, L. (1999). *Monografías de yacimientos minerales peruanos (Vol. 1)*. Perú: Offset editores E.I.R.L., 365.

Park, F. y Macdiarmid, R. (1981). *Yacimientos minerales*.

VII. Recursos digitales

Thompson, A. (2007). *Atlas of alteration. A field and petrographic guide to hydrothermal minerals*. Geol. Assoc Canadá, Mineral Dep. Division St. Johns Newfoundland, Canadá, 119. <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-atlas-alteration.pdf>

Siem, L. (s. f.). *Wallroccok alteration for gold exploration workshop*.

https://www.researchgate.net/publication/284574136_Models_and_exploration_methods_for_major_gold_deposit_types