



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: EXPLORACIÓN DE YACIMIENTOS PARA IEM

Código: CTE0301

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO

Correo electrónico jampuero@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia Exploración de Yacimientos, enseña al estudiante la aplicación de varias técnicas para la búsqueda de anomalías mineralizadas que son los indicios para el hallazgo de depósitos Minerales que podrían resultar de rendimiento económico. Esta asignatura motiva al estudiante a conocer y aplicar las diferentes técnicas utilizadas en la búsqueda de Yacimientos Minerales de Rendimiento Económico.

El conocimiento de los principales métodos de exploración o búsqueda Yacimientos Minerales, de sistemas para la toma de muestras de rocas, de sedimentos, de agua y de parámetros físicos, así como también, para la delimitación de los Yacimiento minerales Explorados, con el empleo de herramientas adecuadas para el levantamiento de información.

Esta asignatura se relaciona estrechamente con las materias de Yacimientos Minerales y Evaluación de Yacimientos, ya que se encarga de la búsqueda y localización de los Yacimientos minerales de Rendimiento Económico.

3. Contenidos

01.	BUSQUEDA DE YACIMIENTOS MINERALES
01.01.	TRABAJOS PRELIMINARES DE BUSQUEDA (1 horas)
01.02.	TRABAJOS DETALLADOS DE BUSQUEDA (1 horas)
02.	CRITERIOS E INDICIOS DE BUSQUEDA
02.01.	CRITERIOS: CLIMATICOS, ESTRATIGRAFICOS, LITOFACIALES, ETC. (2 horas)
02.02.	CRITERIO GEOQUIMICOS Y GEOFISICOS (1 horas)
03.	INDICIOS GEOLOGICOS DE BUSQUEDA
03.01.	INDICIOS GEOLOGICOS, AUREOLAS PRIMARIAS (1 horas)
03.02.	AUREOLAS SECUNDARIAS: MECANICAS, ETC. (2 horas)
04.	METODOS DE BUSQUEDA
04.01.	METODOS GEOLOGICOS-MINERALOGICOS (1 horas)
04.02.	METODO DE LA BATEA (2 horas)
04.03.	METODO GEOQUIMICO (3 horas)
04.04.	METODO GEOFISICO (3 horas)
05.	EXPLORACION DE YACIMIENTOS
05.01.	CALIDAD Y CANTIDAD (1 horas)
06.	VARIABILIDAD DE LAS CARACTERISTICAS DE UN YACIMIENTO
06.01.	CALCULO DE LA VARIABILIDAD POR SU CONCENTRACION (1 horas)
06.02.	EL CARÁCTER Y LA FORMA (1 horas)
07.	PRINCIPIOS DE LA EXPLORACION DE YACIMIENTOS MINERALES
07.01.	EL PRINCIPIO DE LAS INVESTIGACIONES COMPLETAS, EL PRINCIPIO DE LAS APROXIMACIONES SUCESIVAS, EL PRINCIPIO DE LA UNIFORMIDAD, ETC. (2 horas)

08.	PRINCIPALES TECNICAS DE EXPLORACIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES
08.01.	PERFILES GEOLOGICOS (1 horas)
08.02.	MUESTREO Y EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS (1 horas)
09.	MEDIOS TECNICOS DE EXPLORACIÓN
09.01.	PIQUES, CRUCEROS, SOCAVONES, FRONTON, ESTOCADAS Y COLADEROS, ETC. (1 horas)
09.02.	INVESTIGACION GEOFISICA, GRAVIMETRIA, MAGNETOMETRIA, ETC. (1 horas)
10.	SISTEMAS DE EXPLORACION
10.01.	GRUPOS DE SISTEMAS DE EXPLORACIÓN Y GENERALIDADES (1 horas)
10.02.	SISTEMA DE PERFORACIONES VERTICALES Y SISTEMA DE PERFORACIONES INCLINADAS DE PROFUNDIDAD VARIABLE (2 horas)
10.03.	GRUPO DE SISTEMAS DE EXCAVACIONES MINERAS Y GENERALIDADES (1 horas)
10.04.	SISTEMA DE ZANJAS, DE POZOS CON CRUCEROS Y DE PIQUES EXPLORATORIOS (2 horas)
11.	DELIMITACIÓN DE UN YACIMIENTO MINERAL
11.01.	DISTRIBUCION DE EXCAVACIONES Y PERFORACIONES EN ETAPA EXPLORATORIA (2 horas)
12.	ETAPAS DE EXPLORACIÓN DE UN YACIMIENTO MINERAL
12.01.	EXPLORACION: PRELIMINAR, A DETALLE Y DE EXPLOTACIÓN (2 horas)
13.	DOCUMENTACIÓN GEOLOGICA EN LA PROSPECCION Y EXPLORACION
13.01.	DATOS NECESARIOS PARA LA DOCUMENTACIÓN (1 horas)
13.02.	DOCUMENTACION EN LAS EXCAVACIONES EXPLORATORIAS (1 horas)
13.03.	DOCUMENTACION DE LAS PLATAFORMAS (2 horas)
14.	DOCUMENTACION GEOLOGICA DE YACIMIENTOS A CIELO ABIERTO Y SUBTERRANEO
14.01.	ELEMENTOS DE UNA CANTERA: BANCOS, PLATAFORMA DE TRABAJO, ETC. (2 horas)
14.02.	DOCUMENTACION DE CANTERAS, DE FRENTE DE ARRANQUE Y DE TALUDES DE BANCOS (1 horas)
15.	MUESTREO DE YACIMIENTOS MINERALES
15.01.	MUESTREO: DE MINERALES DUROS, PARA ANALISIS QUIMICOS, PARA ESTUDIOS MINERALOGICOS Y PETROGRAFICOS, ETC. (2 horas)
16.	MÉTODOS DE MUESTREO
16.01.	MUESTREO POR PUNTOS, POR FRACCIONES, POR SURCOS, POR BARRENADO, EN MASA, ETC. (2 horas)
16.02.	MUESTREO DE LAS PERFORACIONES EXPLORATORIAS (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ac. Conoce y aplica diferentes sistemas de explotación, perforación y voladura, tanto en minería a cielo abierto como en subterráneo.	
-Aplica Técnicas de Muestreo en la búsqueda de Yacimientos Minerales. Evaluar estadísticamente los resultados de los análisis de las muestras y replantear sus valores en levantamientos con curvas de isovalores.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Prácticas de gabinete		APORTE 1	4	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 1	6	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Trabajos prácticos - productos	Práctica de Campo		APORTE 2	4	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 2	6	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Ejercicios prácticos		APORTE 3	4	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita		APORTE 3	6	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Evaluación escrita	Examen final		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Las clases serán dictadas sobre la base del libro de la materia con el apoyo de más bibliografía que trata sobre esta ciencia, para lo cual se entregarán a los estudiantes copia de esa parte de los textos que se expliquen en clases. Las clases serán explicadas por el profesor y los temas tratados en el aula serán revisados en la práctica de campo que se realizará en el transcurso del período lectivo, de la práctica de campo los estudiantes deberán presentar un ensayo. Se realizarán presentaciones por grupos de estudiantes de investigaciones que ellos deberán realizar y exponerlos en el aula ante el profesor y todos los estudiantes

Criterios de Evaluación

Se evaluará la actuación en clases, las pruebas escritas, los trabajos prácticos en clases, la práctica de campo y el informe de la práctica de campo

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Stalin Guerrero	Llanganates	Busqueda y Exploración de Yacimientos Minerales	1986	
S. K. Haldar	ELSEVIER	Mineral Exploration: Principles and Applications	2013	
Robert Stevens	British Columbia Institute of Technology	Mineral Exploration and Mining Essentials	2011	
Dr. Mauro Ficarelli	UDA	Prospección y exploración de yacimientos minerales	1990	
frederic lahee	omega	geologia practica	1975	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/03/2018**

Estado: **Aprobado**