



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: MAQUINARIA MINERA PARA IEM

Código: CTE0305

Paralelo: A, A, A, A, B

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: AUQUILLA TERAN CARLOS FEDERICO

Correo electrónico cauquill@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura comprende el estudio de los distintos equipos utilizados en la actividad minera sea en superficie como en subterráneo, es de suma importancia que el estudiante tenga una visión amplia y general de las características y las aplicaciones más relevantes de la maquinaria utilizada en la actividad minera, el estudiante identificara los principios de operación, estructura y funcionamiento de los sistemas más comunes de los equipos, de esta manera tendrá una visión y entendimiento para el dimensionamiento de la maquinaria en un planeamiento de proyecto minero.

La asignatura de Maquinaria Minera pretende alcanzar, una explicación de los conceptos básicos de minería, orientados a la utilidad de la maquinaria, se conocerá la clasificación de los equipos de acuerdo a su función, se analizarán los equipos para actividad superficial y subterránea y se conocerá la maquinaria de las plantas de procesos en su etapa inicial. Al concluir el curso los alumnos conocerán los equipos más utilizados en la industria minera, así mismo desarrollaran habilidades básicas para analizar e interpretar la utilización de los equipos pesados en superficie y subterráneo en determinados casos, demostrando precisión, orden y claridad en la aplicación de los diversos tipos de equipos existentes en el mercado para el rubro de la minería.

La cátedra de Maquinaria Minera se articula con todos los aspectos que tienen que ver con la ingeniería minera, es decir es básico para el desarrollo de la explotación de yacimientos mineros, instalaciones mineras, construcciones mineras y permiten dimensionar dentro de la planeación minera los equipos a utilizarse en un determinado proyecto

3. Contenidos

01.	Conceptos Básicos en Minería
01.01.	Introducción (2 horas)
01.02.	Sistemas de Explotación (3 horas)
01.02.01.	Cielo Abierto (3 horas)
01.02.02.	Subterráneo (2 horas)
01.03.	Operaciones Básicas en Minería (1 horas)
01.04.	Sistema de Explotación - Generalidades (2 horas)
02.	Clasificación de Equipos
02.01.	Equipos de Carga (3 horas)
02.02.	Equipos de corte y nivelación (3 horas)
02.03.	Equipos de Transporte (3 horas)
02.04.	Equipos de compactación (2 horas)
02.05.	Equipos complementarios (2 horas)
03.	Equipos Superficiales
03.01.	Cargador, funciones componentes y tipos (3 horas)
03.02.	Retroexcavadora, funciones, componentes y tipos (3 horas)
03.03.	Excavadora, funciones, componentes y tipos (3 horas)
03.04.	Tractor, funciones, componentes y tipos (3 horas)

03.05.	Volquetes, funciones, componentes y tipos (2 horas)
03.06.	Otros equipos de minería a cielo abierto (2 horas)
03.06.01.	Cintas transportadoras (2 horas)
03.06.02.	Rotopalas (1 horas)
03.06.03.	Dragas (1 horas)
03.06.04.	Equipos de perforación (2 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.	
-Conoce la funcionalidad de las principales máquinas utilizadas en la industria minera para cada una de sus fases.	-Evaluación escrita -Investigaciones
ag. Conoce y aplica técnicas de evaluación de impactos ambientales, auditorías ambientales, sistemas de gestión y eco-diseño ambiental, para desarrollar proyectos mineros amigables con la naturaleza.	
-Realiza un análisis de tiempos y rendimientos en función de optimizar la operación de maquinaria.	-Evaluación escrita -Investigaciones
ai.) Aplica conocimientos mecánicos, geotécnicos, geológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos, hidrológicos e hidráulicos para analizar y manejar las consecuencias de la acción del agua por escorrentía superficial y flujo subterráneo.	
-Establece políticas y planificación para la operación de maquinaria minera.	-Evaluación escrita -Investigaciones

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigación sobre Cargio y transporte	Conceptos Básicos en Minería	APORTE 1	3	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	Conceptos sobre Cargio y transporte	Conceptos Básicos en Minería	APORTE 1	7	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Investigaciones	Ciclos de transporte y cargio	Clasificación de Equipos	APORTE 2	3	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Evaluación escrita	Equipos de transporte y cargio	Clasificación de Equipos	APORTE 2	7	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Investigaciones	Capítulo 3		APORTE 3	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Capítulo 3		APORTE 3	7	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Toda la materia		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia	Clasificación de Equipos, Conceptos Básicos en Minería	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Las clases serán expositivas, con una explicación de la teoría y mostrando ejemplos reales en el mundo de la minería moderna.

Se harán exposiciones de modelos que respaldan la teoría.

Los estudiantes tendrán la obligación de hacer investigaciones y sustentarlas, sobre temas asignados por el profesor, una investigación por capítulo.

Criterios de Evaluación

No se permitirá ningún tipo de plagio, los estudiantes tendrán que respaldar sus investigaciones con una fuerte base bibliográfica.

Deberán seguir un modelo de informe ejecutivo entregado por el profesor.

Las pruebas se basarán en los contenidos estudiados y serán de opción múltiple. No se evaluará definiciones, se pretende que el estudiante adquiera los contenidos en base a ejemplos y al análisis de casos reales.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JOSÉ CISNEROS	NO INDICA	DISEÑO DE EXPLOTACIÓN A CIELOS ABIERTO	2003	NO INDICA
JULIO FERNÁNDEZ PRADO	NO INDICA	MANEJO DE MAQUINARIA MINERA	2011	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
Díaz Aguado, María B.	E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuausp/docDetail.action?

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **18/08/2016**

Estado: **Aprobado**