

PROPUESTA DE MINOR

La siguiente ficha de proposición de *minor* será evaluada por el Consejo de Escuela para su aprobación. Un *minor* es un paquete autocontenido de cursos electivos coherentemente integrados que, de ser aprobados por el alumno, le permitirán agregar una especialización secundaria a su especialidad principal¹. Los *minors* serán certificados en un documento diferente a los certificados de licenciatura y especialidad.

Nombre del Minor			
Minería			
Nombre en Inglés			
Mining			
Resultados de Aprendizaje del Minor			
El estudiante conocerá el quehacer y los aspectos más relevantes de la minería. Será capaz de entender las diferentes operaciones, el lenguaje técnico y las principales relaciones de consumo y producción, y desenvolverse en los cálculos básicos asociados a la disciplina.			
Plan de Estudio del Minor			
Cursos Obligatorios del Minor:			
Código	Nombre de Curso	Unidades Docentes	SCT
GL3101	Geología general	10	
MI3130	Minería	10	
MI4060	Mecánica de Rocas	10	
MI4070	Fundamentos de Tecnología Minera	10	
Cursos Electivos del Minor:			
Código	Nombre de Curso	Unidades Docentes	SCT
GL4102	Fundamentos de Geología Estructural	10	
ME3202	Resistencia de Materiales	10	
MI4040	Análisis Estadístico y Geoestadístico de Datos	10	
Total Unidades Docentes y SCT cursos obligatorios y electivos		40	24

Notas:

- El primer curso del *minor* debe tener como requisitos sólo cursos de Plan Común.
- El diseño del *minor* puede considerar cursos nuevos o ya existentes.

Propuesta elaborada por:	Xavier Emery
--------------------------	--------------

¹Los *minors* son parte de las asignaturas electivas de licenciaturas consideradas en plan de estudios de la Facultad vigente desde el 2007. En total suman 50 U.D., para completarlas, cada alumno puede elegir de los cursos ofrecidos por cualquier Departamento de la Facultad. Para Licenciaturas en Ciencias cada alumno puede elegir electivos de un conjunto de cursos definidos por la especialidad.

Breve descripción de los cursos que componen el Minor:

Código	Nombre			
GL3101	Geología general			
Nombre en Inglés				
General geology				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
FI25A QI21A			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
Entregar conocimientos básicos sobre los materiales y procesos geológicos proporcionando al alumno una visión global e introductoria de los principales procesos que actúan sobre la faz de la tierra. Dar a conocer la metodología de análisis y los objetivos de la geología del punto de vista académico y profesional; entregar los conceptos básicos y principios fundamentales que postulan las ciencias de la Tierra y orientar al alumno en las diferentes áreas del conocimiento de la geología.				

Código	Nombre			
MI3130	Minería			
Nombre en Inglés				
Mining				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
IN2207, Economía EI1102, Introducción a la Ingeniería II			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva. Electivo para: Todas las Licenciaturas de la Facultad. Libre para: Cualquier estudiante de la universidad.	
Resultados de Aprendizaje				
El curso busca dar a conocer los distintos aspectos de la minería, vista como una actividad económica, y entender sus distintas etapas, el desarrollo de un proyecto de ingeniería, sus operaciones y procesos, y sus impactos en la sociedad.				

Código	Nombre			
MI4060	Mecánica de Rocas			
Nombre en Inglés				
Rock mechanics				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
MI3130, Minería (ME3202, Resistencia de materiales / autor) (GL4102, Fundamentos de Geología estructural / autor)			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
El alumno comprenderá los fundamentos del comportamiento mecánico de la roca, su aplicación al diseño y planificación de minas. Seleccionará y aplicará modelos constitutivos para caracterizar el comportamiento de la roca al realizar una excavación minera. El alumno deberá aprender a estimar la resistencia del macizo rocoso a partir de pruebas de laboratorio y factores de escalamiento derivados de la caracterización del macizo rocoso. Con esto se pretende que el alumno pueda dimensionar excavaciones superficiales y subterráneas como también diseñar el soporte necesario para éstas. Finalmente se pretende que el alumno aprenda a estimar factores de seguridad para diferentes aplicaciones mineras.				

Código	Nombre			
MI4070	Fundamentos de Tecnología Minera			
Nombre en Inglés				
Fundamentals of mining technology				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
GL3101, Geología general MI3130, Minería MI4060, Mecánica de Rocas			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
El propósito del curso es que el alumno comprenda los fundamentos de las operaciones unitarias mineras, con lo cual se pretende que pueda diseñar y calcular los ciclos de las operaciones unitarias mineras de fragmentación, carguío y transporte de mineral, incluyendo las operaciones unitarias secundarias de ventilación y servicios mineros. El curso también permitirá al alumno comprender y aplicar los cálculos de ciclos a las labores de preparación y desarrollo minero como también a los métodos de explotación de arranque finalizando con el enfoque actual de sistemas mineros.				

Código	Nombre			
GL4102	Fundamentos de Geología Estructural			
Nombre en Inglés				
Fundamentals of structural geology				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	3	4
Requisitos			Carácter del Curso	
GL3101, Geología general			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Los estudiantes comprenderán las propiedades físicas y mecánicas de las rocas naturales y los conceptos y mecanismos generales de la deformación de rocas y las estructuras que se generan por esfuerzos tectónicos en la corteza terrestre derivados de procesos internos de la tierra. Podrán entender, interpretar y solucionar diversos problemas geológico estructurales; además de manejar los conceptos y herramientas de la geología estructural.</p>				

Código	Nombre			
ME3202	Resistencia de materiales			
Nombre en Inglés				
Fundamentals of solid mechanics				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	1.5	5.5
Requisitos			Carácter del Curso	
FI2001, Mecánica			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Objetivos Generales: Aplicar principios de elasticidad a la solución de problemas de esfuerzo y deformación de sólidos elásticos.</p> <p>Contenidos principales: Equilibrios, apoyos y reacciones. Carga axial y de corte. Torsión pura. Flexión. Esfuerzos combinados. Deflexión de vigas. Energía de deformación. Métodos de diseño. Introducción a la fatiga. Introducción a la teoría de placas y cáscaras. Inestabilidad elástica en columnas.</p>				

Código		Nombre		
MI4040		Análisis estadístico y geoestadístico de datos		
Nombre en Inglés				
Statistical and geostatistical data analysis				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
Probabilidad y estadística			Obligatorio para: Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Mención Minería y Metalurgia Extractiva.	
Resultados de Aprendizaje				
El propósito del curso es poder describir, analizar e interpretar un conjunto de datos y aplicar métodos estadísticos para resolver problemas en las diversas áreas de la ingeniería y ciencias, especialmente problemas de predicción y de interpolación espacial.				