

## PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
<b>GL 4008</b>	<b>EVALUACIÓN GEOLÓGICA Y ECONÓMICA DE PROYECTOS DE EXPLORACIÓN POR HIDROCARBUROS</b>			
Nombre en Inglés				
GEOLOGICAL AND ECONOMIC EVALUATION FOR HYDROCARBON EXPLORATION PROJECTS (PETROLEUM ECONOMICS)				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
3	5	2	0	3
Requisitos			Carácter del Curso	
IN 41A /IN3301			Electivo para las Licenciaturas en Geología e Ingeniería de Minas	
Resultados de Aprendizaje				
Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el flujo de caja de un proyecto de exploración petrolera y efectuar la evaluación económica.</li> <li>• Estimar el riesgo geológico y de mercado.</li> <li>• Determinar los indicadores económicos esperados</li> <li>• Efectuar el análisis de sensibilidad.</li> <li>• Extraer conclusiones válidas acerca de la conveniencia del negocio y sus riesgos.</li> </ul>				

Metodología Docente	Evaluación General
Clases de cátedra presenciales y desarrollo de trabajos prácticos.	Cinco tareas durante el semestre y evaluación de un caso al final.

## Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	<b>Introducción</b>	1
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1.1 Proyectos de Exploración petrolera 1.2 Análisis y Evaluación 1.3 Desarrollo de proyectos petroleros 1.4 Rol del geólogo y de otros profesionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno obtendrá una visión de los proyectos de exploración en el área de los hidrocarburos.</li> <li>Entenderá el desarrollo de las campañas de exploración y el rol del geólogo en las diferentes etapas.</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	<b>GEOLOGIA DEL PETROLEO</b>	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
2.1 ¿Qué es el petróleo? 2.2 Sistema Petrolero 2.3 Rocas generadoras 2.4 Rocas acumuladoras 2.5 Trampas 2.6 Migración y Timing 2.7 Cuencas sedimentarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprenderá la composición del petróleo y el gas.</li> <li>Entenderá el funcionamiento del sistema petrolero y la génesis de yacimientos de hidrocarburos.</li> <li>Entenderá la asociación entre cuencas sedimentarias y petróleo</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	<b>PROSPECCION PETROLERA)</b>	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
3.1 Estrategias de exploración 3.2 Herramientas de prospección 3.3 Estrategias de exploración, Inversiones y Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprenderá como se planifica una campaña de exploración en esta área.</li> <li>Conocerá las herramientas utilizadas, sus alcances y limitaciones.</li> <li>Apreciará los montos de inversión asociados.</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	<b>RIESGO GEOLÓGICO</b>	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
4.1 Probabilidad de Descubrimiento (PD) 4.2 Metodologías de estimación de la PD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprenderá el riesgo geológico y las metodologías utilizadas para su estimación.</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	<b>EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS</b>	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
5.1 Yacimientos de hidrocarburos 5.2 Tipos de Hidrocarburos 5.3 Reservas 5.4 Extracción de hidrocarburos 5.5 Transporte 5.6 Venta 5.7 Economía petrolera 5.8 Precios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá las técnicas de estimación de reservas, la forma de explotarlas, su valoración y venta</li> <li>Entenderá el juego de oferta y demanda mundial de los hidrocarburos y la formación del precio</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
6	<b>EVALUACION ECONOMICA DE PROYECTOS PETROLEROS</b>	4
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
6.1 Flujo de Caja de un proyecto petrolero 6.2 Inversiones y Costos de Operación 6.3 Ingresos 6.4 Indicadores económicos dado éxito y esperados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicará las técnicas de evaluación de proyectos en esta área.</li> </ul>	

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
7	<b>METODOLOGIA DE EVALUACION DEL RIESGO</b>	1
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
7.1 Análisis de Riesgo 7.2 Simulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocerá las técnicas de evaluación de riesgo</li> </ul>	

Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thomas Seifert/Klaus Werner; 2008, El libro negro del petróleo, Le monde diplomatique.</li> <li>Richard C. Selley, 1985, Elements of Petroleum Geology, Freeman and Co. NY.</li> <li>Levorsen; 1980, Geología del Petróleo; EUDEBA.</li> <li>AAPG; 1994; The Petroleum System from source to trap.</li> <li>Allen N. Quick; 1992, Strategic Planning for Exploration Management. International Human Resources Development Corporation. Boston.</li> <li>AAPG; 1994, The philosophy of exploration.</li> <li>Megill, R; 1997; Risk Analysis, Petroleum Pub. Co.</li> <li>Newendorp, P; 1992, Decision Analysis for Petroleum Exploration. Petroleum Pub. Co.</li> <li>Parke A. Dickey; 1981, Petroleum development geology AAPG; 1993; The Business of Petroleum Exploration.</li> </ul>

- Sapag, N; 1991; Preparación y Evaluación de Proyectos. Mac Graw Hill
- Rosbaco, J.A.; 1988, Evaluación de proyectos. Teoría General y su aplicación a la explotación de hidrocarburos. EUDEBA.
- Lerche, I; 1994, Oil Exploration. Basin analysis and economics; Academic Press Inc.
- Millan, A; 1996, Evaluación y Factibilidad de proyectos mineros, Editorial Universitaria.

Vigencia desde:	OTOÑO 2010
Elaborado por:	Alejandro Pérez Rojas