

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 1	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. Y ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)				UNIDADES: 4	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>PROPOSITO:</u></p> <p>La asignatura Geología Petrolera I tiene como objetivo ubicar al futuro ingeniero de petróleo en el ámbito del subsuelo, donde ocurren los yacimientos de petróleo y gas; familiarizarlo con el medio físico, la geometría y características de tales yacimientos, con el origen, migración y los factores que determinan el entrapamiento de los hidrocarburos, así como la representación cartográfica de los yacimientos.</p> <p style="text-align: center;"><u>OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:</u></p> <p><u>TEMA 1. INTRODUCCION A LAS CIENCIAS GEOLOGICAS</u></p> <p style="text-align: center;">El estudiante aprenderá la relación existente entre las Ciencias Geológicas y las acumulaciones de hidrocarburos.</p> <p><u>TEMA 2. LAS ROCAS</u></p> <p style="text-align: center;">El estudiante aprenderá el origen y características de los sedimentos y sobre los procesos de formación de las rocas sedimentarias, principales recipientes de los hidrocarburos, así como también adquirirá conocimientos sobre los diferentes ambientes sedimentarios y su relación con las acumulaciones de hidrocarburos.</p> <p><u>TEMA 3. FUNDAMENTOS DE LA CARTOGRAFIA GEOLOGICA</u></p> <p style="text-align: center;">El estudiante deberá aprender cómo se elaboran los diferentes mapas y secciones por medio de las cuales se representan los yacimientos de petróleo y gas.</p>					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
08/04/02		01		01/02	
PROFESOR (es)		JEFE DE DPTO.	DIRECTOR: (A)	APROB. ONS.ESCUELA	APROBA CONS. FACULTAD
M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		M. HERNANDEZ	M. T. VIVES	08/04/2002	04/06/2002

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 2	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)			UNIDADES: 4		
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>TEMAS 4, 5, GEOLOGIA ESTRUCTURAL, PLIEGUES, 6 y 7 FALLAS, DIACLASAS</u></p> <p>El estudiante deberá aprender los métodos para la determinación del marco estructural regional y local, asociado a las acumulaciones de hidrocarburos. Debe establecerse la relación de los esfuerzos tectónicos regionales, con las principales estructuras geológicas locales, que delimiten los yacimientos, como son: las fallas, pliegues, diaclasas y fracturas.</p> <p><u>TEMA 8. ORIGEN Y MIGRACION DE LOS HIDROCARBUROS</u></p> <p>El estudiante conocerá las diversas teorías que existen sobre el origen de los hidrocarburos, así como sobre los esquemas más aceptados actualmente acerca de la generación, evolución y movimientos de los hidrocarburos, desde su origen hasta su acumulación final.</p> <p><u>TEMA 9. TRAMPAS PARA LOS HIDROCARBUROS</u></p> <p>Dotar al alumno de los conocimientos necesarios sobre los factores que determinan el entrapamiento de los hidrocarburos y sobre la geometría de los yacimientos.</p> <p><u>TEMA 10. CUENCAS PETROLIFERAS DE VENEZUELA</u></p> <p>Conocimiento general de las principales características geológicas de producción de las Cuencas Petrolíferas de Venezuela, su importancia actual e histórica. De manera ilustrativa se describirán geológicamente algunos campos de hidrocarburos.</p>					
FECHA DE EMISIÓN 08/04/2002		N° DE EMISIÓN 01		PERIODOS VIGENTES: 01/02	
ULTIMO PERIODO		APROB.C ONS. ESCUELA 08/04/2002		APROBA CONS. FACULTAD 04/06/2002	
PROFESOR (es) M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		JEFE DE DPTO. M. HERNANDEZ		DIRECTOR: (A) M. T. VIVES	

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 3	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)			UNIDADES: 4		
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>EVALUACION:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Tres (3) exámenes teóricos-prácticos. Aproximadamente diez (10) prácticas calificadas. <p><u>VALORACION:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Tres (3) exámenes teóricos-prácticos (80%) . Aproximadamente diez (10) prácticas con un valor de 20%. <p><u>Nota:</u> Si el estudiante no aprueba en promedio los exámenes teórico-prácticos, se le considera reprobado en la asignatura. Este programa de evaluación podrá ser modificado de mutuo acuerdo entre el profesor y los estudiantes durante las dos primeras semanas de clase, siempre y cuando ambas partes suscriban un acta de acuerdo.</p> <p><u>CONTENIDO:</u></p> <p><u>Programa Sinóptico</u></p> <p>Las Ciencias Geológicas. Geología del Petróleo. Las Rocas y su clasificación. Procesos sedimentarios y sus productos. Rocas sedimentarias. Ambientes sedimentarios y facies y relación con las rocas recipientes y sus características. Deformaciones de las Rocas. Pliegues, fallas y diaclasas.</p> <p>Origen y migración de los hidrocarburos. Factores de entrapamiento. Cuencas petrolíferas de Venezuela. Cartografía geológica: mapas y secciones.</p> <p><u>Programa Detallado:</u></p> <p><u>TEMA 1.</u> Introducción a las Ciencias Geológicas. Conceptos. Ramas de la Geología. Geología del Petróleo y su importancia. Estratigrafía y su aplicación en la Industria del Petróleo. La Tabla del Tiempo Geológica</p>					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
08/04/02		01		01/02	
ULTIMO PERIODO		APROB. ONS. ESCUELA		APROBA CONS. FACULTAD	
PROFESOR (es) M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		JEFE DE DPTO. M. HERNANDEZ		DIRECTOR: (A) M. T. VIVES	
		08/04/2002		04/06/2002	

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 4	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM ACOTADA .(0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)			UNIDADES: 4		
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>TEMA 2.</u> Las rocas. Clasificación. El Ciclo de las rocas. Procesos Sedimentarios y sus productos. Meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Clasificación de los sedimentos. Características; granulometría, textura y estructuras sedimentarias. Procesos de litificación y diagénesis. Rocas sedimentarias; clasificación y características: Ambientes sedimentarios y facies. Clasificación de los ambientes y sus características. Importancia de la determinación del ambiente para la caracterización de los yacimientos petrolíferos. Reconocimiento de las diferentes rocas sedimentarias.</p> <p><u>TEMA 3.</u> Fundamentos de la Cartografía Geológica. Conceptos. Mapas Geológicos utilizados para caracterizar y evaluar un yacimiento de hidrocarburos: mapas estructurales, mapas (isópacos), mapas de isopropiedades, mapas de calidad de yacimiento, mapas de columna equivalente de petróleo. Conceptos y construcción. Uso de la simbología oficial del MEM. Secciones estratigráficas y estructurales. <u>Nota:</u> Este tema será dictado paralelamente con los otros temas, en forma teórica.-práctica.</p> <p><u>TEMA 4.</u> Geología Estructural, su utilidad en la industria del Petróleo. Deformaciones de las rocas en la Corteza Terrestre. Principios. Fuerzas y Esfuerzos. Elipsoide de esfuerzos y de deformación. Materiales dúctiles y frágiles. Comportamiento de las rocas según las condiciones que las afectan: presión confinante, soluciones, presión, temperatura, anisotropía.</p> <p><u>TEMA 5.</u> Los Pliegues. Definición. Características, Clasificaciones. Origen representación. Su importancia en la Geología del Petróleo.</p> <p><u>TEMA 6.</u> Las Fallas. Origen, tipos, clasificaciones. Sistemas de fallas y evidencias, reconocimiento en superficie y en el subsuelo. Representación en mapas. Importancia en la Industria de los hidrocarburos.</p>					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
08/04/02		01		01/02	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA		APROBA CONS. FACULTAD	
PROFESOR (es) M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		JEFE DE DPTO. M. HERNANDEZ		DIRECTOR: (A) M. T. VIVES	
		08/04/02		04/06/2002	

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 5	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)			UNIDADES: 4		
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>TEMA 7.</u> Diaclasas. Origen, tipos; representación e importancia. Discordancias. Concepto, origen, desarrollo y tipos.</p> <p><u>TEMA 8.</u> Origen de los hidrocarburos. Teorías orgánicas e inorgánicas. Evidencias a favor y en contra de cada una. Datos de laboratorio y de campo. Preservación y transformación de la materia orgánica durante la sedimentación y litificación de los sedimentos. Concepto de kerógeno; tipos. Posibles fuentes de energía para la transformación de la materia orgánica. Concepto de roca madre y sus características. Esquemas de generación de hidrocarburos más aceptados en la actualidad.</p> <p><u>TEMA 9.</u> Trampas para hidrocarburos. Definición y clasificación. Trampas estructurales, características y origen; cierre estructural. Trampas estratigráficas primarias y secundarias, origen y características. Trampas combinadas. Diapirismo. Trampas hidrodinámicas.</p> <p><u>TEMA 10.</u> Historia geológica y principales características estructurales y estratigráficas de cada Cuenca. Yacimientos asociados. Mapas paleogeográficos y unidades litoestratigráficas presentes. Descripción geológica de los campos productores más importantes.</p> <p><u>REQUISITOS:</u></p> <p>Tener aprobadas las asignaturas Geología Física, Proyección Axonométrica y Acotada e Introducción a la Ingeniería de Petróleo.</p>					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
08/04/02		01		01/02	
ULTIMO PERIODO		JEFE DE DPTO.		DIRECTOR: (A)	
04/06/2002		M. HERNANDEZ		M. T. VIVES	
APROB. CONS.ESCUELA		APROBA CONS. FACULTAD			
08/04/2002		04/06/2002			
PROFESOR (es)		DIRECTOR: (A)		APROB. CONS.ESCUELA	
M. GONZALEZ		M. T. VIVES		08/04/2002	
M. E. HERNANDEZ				04/06/2002	

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 6	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGIA FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)			UNIDADES: 4		
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<p><u>PROGRAMACION CRONOLOGICA:</u></p> <p>Tema 1. 1 semana Tema 2. 2 semanas Tema 3. 2 semanas Tema 4, 5, 6 y 7 4 semanas Tema 8 1 semana Tema 9 1 semana Tema 10 3 semanas</p> <p><u>HORAS DE CONTACTO:</u></p> <p>La asignatura tiene tres (3) horas de teoría y dos (2) de práctica semanales.</p> <p><u>BIBLIOGRAFIA:</u></p> <p><u>TEXTO BASICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geología del Petróleo. A.I. Levorsen. Editorial Eudeba (Universidad de Buenos Aires). • Geología Física Holmes, Arthur- Editorial Omega. <p><u>TEXTOS DE CONSULTA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geología Física (Fundamentos) Leet. D y Judson S. Editoral Limusa. • Geología del Petróleo. K. Lander. Editorial Omega. 					
FECHA DE EMISIÓN 08/04/02		N° DE EMISIÓN 01		PERIODOS VIGENTES: 01/02	
ULTIMO PERIODO					
PROFESOR (es) M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		JEFE DE DPTO. M. HERNANDEZ	DIRECTOR: (A) M. T. VIVES	APROB. CONS.ESCUELA 08/04/2002	APROBA CONS. FACULTAD 04/06/2002

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: SUBSUELO	
ASIGNATURA: GEOLOGIA PETROLERA I			CODIGO: 7407	PAG: 7	DE: 7
REQUISITOS: GEOLOGI, FISICA (3110), PROYEC. AXONOM. ACOTADA (0555), INTRODUC. A LA INGENIERIA DE PETROLEO.(7501)				UNIDADES: 4	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
3	2				
<ul style="list-style-type: none"> • Petroleum Development Geology. Parke A. Dickey. • Petroleum Formation and Occurrence Tissot, B. And Weette. D.H. Editorial: Springer Verlag. • Handbook of Subsurface Geology Moore, Carl A. • Geología Estructural Bilings. Editorial Eudeba. • Evaluación de Formaciones en Venezuela Schlumberger Surencó, 1980. • Introduction to Geophysical Prospecting Milton B. Dobien, 3era. Edition. Editorial MacGraw-Hill. • Applied Subsurface Geological Mapping Daniel Tearpock and Richard E. Bischke. Prentice Hall. • Ancient Sedimentary Environments. Selley R.C. Chapman and Hall. London. • Cuencas Petrolíferas de Venezuela González de Juana, et al. 					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
08/04/02		01		01/02	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA		APROBA CONS. FACULTAD	
PROFESOR (es) M. GONZALEZ M. E. HERNANDEZ		JEFE DE DPTO. M. HERNANDEZ		DIRECTOR: (A) M. T. VIVES	
08/04/2002		04/06/2002			

