

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	
ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA ING. DE PETRÓLEO			CODIGO: 7501	PAG: 1	DE: 5
REQUISITOS: 50 U. APROBADAS - 0012				UNIDADES: DOS (2)	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
2					
<p><u>PROPOSITO</u></p> <p>La asignatura tiene como propósito adecuar la formación del alumno que inicia el estudio de la Ingeniería de Petróleo y ubicarla en el contexto de su futura profesión, con el fin de que obtenga el mayor provecho de las asignaturas del ciclo profesional.</p> <p><u>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</u></p> <p>A continuación, los objetivos específicos del aprendizaje:</p> <p>TEMA 1 CONCEPTOS FISICOS BASICOS DE INGENIERIA Se dotará al estudiante de una serie de conceptos fundamentales de la ingeniería. El alumno conocerá lo que representan temperatura, presión, densidad, volumen específico, fracción mol y fracción en peso, y será capaz de trabajar con problemas que involucren estos conceptos.</p> <p>TEMA 2 TECNICAS DE INGENIERIA Se dotará al estudiante de conceptos que originen destrezas básicas de acuerdo con las exigencias de las asignaturas del ciclo profesional de Ingeniería de Petróleo. El estudiante conocerá la diferencia entre unidades y dimensiones. Logrará habilidad para convertir las unidades de un sistema a otro. Estará en capacidad de representar datos gráficamente lo que facilitará un mejor entendimiento de las relaciones entre dos o más parámetros. Entenderán la utilidad de la representación gráfica en Ingeniería de Petróleo.</p> <p>TEMA 3 NATURALEZA FISICA Y QUIMICA DEL PETROLEO El estudiante obtendrá conocimientos del petróleo, sus constituyentes y propiedades. Procedimientos de separación y caracterización de crudos y sus fracciones. Conocerá los procesos de conversión y fraccionación de crudos y su importancia. Tendrá un mejor entendimiento de la química envuelta en la conversión de un crudo, en sus productos derivados, calidades y usos. Adquirirá conocimiento de la clasificación de los crudos venezolanos de acuerdo a su gravedad API y composición química.</p> <p>TEMA 4 EL MEDIO POROSO Y SUS PROPIEDADES El estudiante estará en capacidad de entender el medio físico en el que se acumula el petróleo.</p>					
FECHA DE EMISIÓN 12-96		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES: 1/97	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA 10-12-96		APROBA CONS. FACULTAD 04/11/1997	
PROFESOR (es) A. RINCÓN		JEFE DE DPTO. V. ESCALONA:	DIRECTOR: (A) M. T. VIVES		

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	
ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA ING. DE PETRÓLEO			CODIGO: 7501	PAG: 2	DE: 5
REQUISITOS: 50 U. APROBADAS – 0012				UNIDADES: DOS (2)	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
2					
<p>Conocerá las propiedades de la roca que favorecen la acumulación de fluidos. Logrará una mejor comprensión de las características del yacimiento.</p> <p>TEMA 5 ORIGEN, MIGRACION, TRAMPAS Y ACUMULACION DEL PETROLEO</p> <p>El alumno conocerá el origen de los hidrocarburos. Como ocurre la acumulación de hidrocarburos. El proceso requerido para la existencia de acumulaciones. Conocerá el concepto de Roca Madre, Migración, Roca almacén trampas estructurales y estratigráficas.</p> <p>TEMA 6 AREAS DE LA INGENIERIA DE PETROLEO</p> <p>El estudiante conocerá las operaciones básicas de exploración, perforación y terminación de pozos, métodos y facilidades de producción, almacenamiento, transporte y procesamiento del crudo y gas natural</p> <p>TEMA 7 FUNCIONES DEL INGENIERO DE PETROLEO AL GRADUARSE</p> <p>El estudiante percibirá como es el ambiente físico en el que le tocará desenvolverse y tendrá una idea de los planes y beneficios que PDVSA sus filiales brindan a sus empleados en el desarrollo de su carrera profesional.</p> <p>TEMA 8 TEMA LIBRE</p> <p>Su ejecución dependerá de la disponibilidad de tiempo y versará sobre un determinado tema, de libre elección por el profesor de la asignatura. Los alumnos realizarán un trabajo sobre el tema, quedando a juicio del profesor si el mismo será bajo la forma de informe escrito, presentación personal o ambos. Se sugieren temas de política y economía petrolera.</p> <p><u>EVALUACION</u></p> <p>Constará de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tres exámenes parciales 2) Ejercicios asignados 3) Trabajos asignados <p><u>VALORACION</u></p> <p>1) El promedio de los tres parciales (80%)</p>					
FECHA DE EMISIÓN 12-96		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES: 1/97	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA 10-12-96		APROBA CONS. FACULTAD 04/11/1997	
PROFESOR (es) A. RINCÓN		JEFE DE DPTO. V. ESCALONA:	DIRECTOR: (A) M. T. VIVES		

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	
ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA ING. DE PETRÓLEO			CODIGO: 7501	PAG: 3	DE: 5
REQUISITOS: 50 U. APROBADAS – 0012				UNIDADES: DOS (2)	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
2					
2) El promedio de los ejercicios y trabajos asignados (20%)					
<u>PROGRAMA SINOPTICO</u>					
Conceptos físicos básicos de ingeniera. Técnicas de Ingeniería. Naturaleza física y química del petróleo. El medio poroso y sus propiedades. Origen, migración, trampas y acumulación del petróleo. Areas de la Ingeniería de Petróleo. Funciones del Ingeniero de Petróleo al graduarse. Tema libre.					
<u>PROGRAMA DETALLADO</u>					
Tema 1 <u>CONCEPTOS FISICOS BASICOS DE INGENIERIA</u>					
Temperatura. Escalas de temperatura. Temperatura absoluta. Conversión de temperatura. Presión. Presión absoluta. Presión barométrica. Presión manométrica. Conversión de presiones. Densidad. Variación compresión y temperatura. Peso específico. Volumen específico. Unidad molar. Fracción y fracción.					
Tema 2 <u>TECNICAS DE INGENIERIA</u>					
Dimensiones y unidades. Conversión de Unidades. Sistemas de unidades., Representación gráfica de datos. Escalas de graficación (cartesianas, se milogaritmicas, log-log, probabilidad). Interpolación. Extrapolación. Ajuste de curvas. Uso de la graficación en la ingeniera de petróleo.					
Tema 3 <u>NATURALEZA FISICA Y QUIMICA DEL PETROLEO</u>					
Qué es el petróleo. Composición química. Componentes no hidrocarburos. Componentes del gas natural. Composición de las aguas de formación. Pro piedades físicas del petróleo (densidad, gravedad especifica, gravedad - API, viscosidad, tensión superficial e interfacial). Evaluación de las propiedades. Clasificación de los crudos. Refinación. Destilación. Destilación al vacío. Craqueo térmico. Craqueo Catalítico. Productos.					
Tema 4 <u>EL MEDIO POROSO Y SUS PROPIEDADES</u>					
Definición de yacimiento. Tipo de rocas que conforman los yacimientos. Porosidad. Permeabilidad. Compresibilidad de las rocas porosas.					
FECHA DE EMISIÓN	N° DE EMISIÓN	PERIODOS VIGENTES:		ULTIMO PERIODO	
12-96		1/97			
PROFESOR (es)	JEFE DE DPTO.	DIRECTOR: (A)	APROB. CONS.ESCUELA	APROBA CONS. FACULTAD	
A. RINCÓN	V. ESCALONA:	M. T. VIVES	10-12-96	04/11/1997	

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	
ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA ING. DE PETRÓLEO			CODIGO: 7501	PAG: 4 DE: 5	
REQUISITOS: 50 U. APROBADAS – 0012				UNIDADES: DOS (2)	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
2					
<p>Tema 5 <u>ORIGEN, MIGRACION, TRAMPAS Y ACUMULACION DEL PETROLEO</u></p> <p>Origen del petróleo. Roca Madre. Migración primaria. Migración secundaria. Acumulación en rocas. Almacén. Tipos de rocas almacén. Trampas estructurales y estratigráficas. Requerimientos para acumulaciones comerciales.</p> <p>Tema 6 <u>AREAS DE LA INGENIERIA DE PETROLEO</u></p> <p>Exploración. Métodos. Razones que justifican la exploración. Perforación de pozos. Fluidos de perforación. Evaluación de las formaciones. Cementación. Completación primaria y secundaria. Recolección. Tratamiento y transporte de crudos y gas natural.</p> <p>Tema 7 <u>FUNCIONES DEL INGENIERO DE PETROLEO AL GRADUARSE</u></p> <p>Actividades típicas de la industria petrolera. El ejercicio profesional en Venezuela. Sitios de trabajo. Vivienda y remuneración. Planes y beneficios sociales de PDVSA y sus filiales. La carrera profesional en PDVSA y sus filiales.</p> <p>Tema 8 <u>TEMA LIBRE</u></p> <p>Escogencia libre por parte del profesor.</p> <p>REQUISITOS</p> <p>Introducción a la Ingeniería (0012) 50 Unidades Calculo 111 (0252) Proy. Axonome. y Acotada (0551)</p> <p>HORAS DE CONTACTO</p> <p>La asignatura tiene dos (2) horas de sesiones teóricas a la semana</p>					
FECHA DE EMISIÓN 12-96		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES: 1/97	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA 10-12-96		APROBA CONS. FACULTAD 04/11/1997	
PROFESOR (es) A. RINCÓN	JEFE DE DPTO. V. ESCALONA:	DIRECTOR: (A) M. T. VIVES			

FACULTAD: INGENIERÍA-UCV		ESCUELA: ING. DE PETROLEO		DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN	
ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA ING. DE PETRÓLEO			CODIGO: 7501	PAG: 5	DE: 5
REQUISITOS: 50 U. APROBADAS - 0012				UNIDADES: DOS (2)	
HORAS					
TEORIA	PRACTICA	TRAB. SUPERVISADO	LABORATORIO	SEMINARIO	TOT. DE ESTUDIO
2					
<p><u>BIBLIOGRAFIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salas, Guillermo. "Petróleo. Aspectos y operación de la Industria Petrolera' 2. Himmenblaw, David. "Principios y cálculos básicos de la Ingeniería Química". Compañía Editorial Continental, S.A. 1975. 3. Essenfeld, Martín. "Fundamentos de Ingeniería de Yacimientos". Ediciones Foninves, 1979. 4. Amix, Bass y Whiting. "Petroleum Reservoir Engineering". Mc Graw Hill, 1960. 5. Essenfeld, Martín. "Análisis gráfico de comportamiento de pozos y yacimientos". Ediciones Foninves, 1981. 					
FECHA DE EMISIÓN		N° DE EMISIÓN		PERIODOS VIGENTES:	
12-96				1/97	
ULTIMO PERIODO		APROB. CONS.ESCUELA		APROBA CONS. FACULTAD	
PROFESOR (es)		JEFE DE DPTO.	DIRECTOR: (A)		
A. RINCÓN		V. ESCALONA:	M. T. VIVES	10-12-96	
				04/11/1997	