



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEO  
DEPARTAMENTO DE SUBSUELO



ASIGNATURA: Análisis de Pruebas Dinámicas de Presiones				TIPO DE ASIGNATURA:			
CODIGO: 7425	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 140 U. - 7418			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 01/02

## PROPÓSITOS

La asignatura de Análisis de Pruebas Dinámicas de Presión tiene como objetivo proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para analizar, diagnosticar e interpretar pruebas de presión convencionales y su aplicación integral en la caracterización de yacimientos, monitoreo de yacimientos y optimización de producción.

## ESPECÍFICOS

### Fundamentos de Pruebas de Presión

Familiarizar al estudiante con los conceptos básicos del análisis de pruebas de presión, tipos de pruebas, aplicaciones y resultados que se obtiene a través de una prueba de presión, también incluye en este tema el diseño y validación de los programas de pruebas de presión.

### TEMA 2. Ecuación de Difusividad y Ley de Darcy

Se deduce la ecuación de difusividad y sus soluciones analíticas, aplicada al sistema pozo / yacimiento en una prueba de presión, tomando en cuenta las geometrías y regímenes de flujo presente en el sistema y su relación con la ley de Darcy en el medio, con el objeto que el estudiante domine los principios físicos y matemáticos que gobiernan el medio.

### TEMA 3. Métodos de Interpretación Gráfica Lineal

Se describen y analizan los métodos gráficos derivados de las aproximaciones de las soluciones de la ecuación de difusividad, utilizando las técnicas apropiadas en la interpretación de una prueba de presión (métodos de líneas rectas) para la cuantificación de los parámetros que se obtienen de la interpretación de la prueba.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 28/11/2005	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 13/12/2005	VIGENCIA DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL	HOJA
--	---	---	------



ASIGNATURA: Análisis de Pruebas Dinámicas de Presiones				TIPO DE ASIGNATURA:			
CODIGO: 7425	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 140 U. - 7418			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 01/02

**TEMA 4.**      **Modelos Especiales de Yacimiento y Técnicas de Interpretación mediante Curvas Tipo**

Se describen algunos modelos típicos no homogéneos del sistema pozo / yacimiento y el uso de técnicas de interpretación que permiten obtener resultados de parámetros específicos asociados a esos modelos; también se describen las técnicas de interpretación de pruebas de presión mediante el uso de curvas tipo.

**CONTENIDO PROGRAMÁTICO SINÓPTICO**

Análisis, diagnóstico e interpretación de pruebas de presión y aplicación de los resultados. Descripción física y matemática del sistema pozo/yacimiento. Caracterización del medio poroso mediante los resultados cualitativos y cuantitativos de una prueba de presión.

**CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO**

**FUNDAMENTOS DE PRUEBAS DE PRESION**

Tipos de pruebas de presión:  
- Pruebas Estáticas.  
- Pruebas dinámicas.  
Gradiente de presión.  
Correcciones de plano de referencia.  
Diseño de pruebas: estáticas y dinámicas.

**TEMA 2.**      **ECUACIÓN DE DIFUSIVIDAD Y LEY DE DARCY**

La ecuación de difusividad:  
- Soluciones analíticas.  
- Condición inicial y de bordes.  
- Flujo radial (finito e infinito).



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEO  
DEPARTAMENTO DE SUBSUELO**



<b>ASIGNATURA:</b> Análisis de Pruebas Dinámicas de Presiones				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b>			
<b>CODIGO:</b> 7425	<b>UNIDADES:</b> 3			<b>REQUISITOS:</b> 140 U.- 7418			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 2	<b>PRÁCTICA:</b> 2	<b>LABORATORIO:</b> 0	<b>SEMINARIO:</b> 0	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b> 0	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 4	<b>SEMESTRE:</b> 01/02

- Flujo lineal.
- Ley de Darcy
- Regímenes de Flujo
- Transiente
- Semi-estable
- Estable
- Transformación para pozo de gas.

**3. MÉTODOS DE INTERPRETACIÓN GRAFICA LINEAL**

- Métodos de interpretación de líneas rectas
- Método MDH
  - Método de Homer
  - Método MBH
  - Método Dietz
  - Método de raíz cuadrada
- Correcciones para flujo multifásico  
Concepto de almacenamiento  
Concepto de daño (de formación y pseudo-daño)  
Restauración/Declinación de presión.

**TEMA 4. MODELOS ESPECIALES DE YACIMIENTO Y TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN MEDIANTE CURVAS TIPO**

Modelo barrera cercana al pozo

Modelo de Fractura vertical intersectante al pozo

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 28/11/2005	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 13/12/2005	VIGENCIA DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL	HOJA
--	---	---	------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEO  
DEPARTAMENTO DE SUBSUELO



<b>ASIGNATURA:</b> Análisis de Pruebas Dinámicas de Presiones				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b>			
<b>CODIGO:</b> 7425	<b>UNIDADES:</b> 3			<b>REQUISITOS:</b> 140 U. - 7418			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 2	<b>PRÁCTICA:</b> 2	<b>LABORATORIO:</b> 0	<b>SEMINARIO:</b> 0	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b> 0	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 4	<b>SEMESTRE:</b> 01/02

Modelo de yacimiento naturalmente fracturado

Variables adimensionales

Curva tipo y curva derivada

Técnicas de interpretación de curva tipo

- Yacimientos Homog

## PLAN DE EVALUACIÓN

### EVALUACION:

1. Tres exámenes parciales escritos.
2. Evaluación continua y tareas evaluadas.
3. Resúmenes de artículos científicos.

### VALORACION:

1. Cada examen parcial (20%) que suma un 60%
2. El promedio de las tareas e intervenciones en clase (20%)
3. El promedio de los resúmenes (20%)

### REQUISITOS FORMALES:

140 UNIDADES  
7418 IGN. DE YACIMIENTOS III