



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



ASIGNATURA: Tópicos Especiales VII:
**TÉCNICAS DE CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE YACIMIENTOS (OFM)**

TIPO DE ASIGNATURA:

CODIGO:

7423

UNIDADES:

3

REQUISITOS:

140U.

HORAS/SEMANA:

4

TEORÍA:

2

PRÁCTICA:

2

LABORATORIO:

0

SEMINARIO:

0

TRABAJO SUPERVISADO:

0

HORAS TOTALES DE ESTUDIO:

3

SEMESTRE:

1/01

PROPÓSITOS

Suministrar al estudiante toda la información y técnicas necesarias para realizar las actividades de control y seguimiento de la explotación de los yacimientos de hidrocarburos utilizando para ello el manejo de Base de Datos computarizadas.

A través de esta Cátedra los estudiantes se familiarizarán con las herramientas usadas en la industria para realizar estas labores.

OBJETIVOS GENERALES

TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Familiarizar al estudiante con los conceptos básicos del proceso de control y seguimientos especial para los diferentes tipos de yacimientos de hidrocarburos, así como de los distintos tipos de empujes de producción presentes.

TEMA 2. ANÁLISIS DEL GRADO DE INCERTIDUMBRE EN YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS

Introducir al estudiante en la problemática que implican las incertidumbres que el Ingeniero de Petróleo debe manejar cuando analiza un yacimientos de hidrocarburos.

TEMA 3. USO DE BASE DE DATOS COMPUTARIZADAS PARA EL MANEJO DE DATOS DE YACIMIENTOS

Familiarizar al estudiante con el uso de las Bases de datos, manejo de los Mapas Base, cálculo de áreas y distancias entre pozos, etc.

TEMA 4. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL COMPORTAMIENTO DE PRODUCCIÓN DE LOS YACIMIENTOS

Relacionar al estudiante con las técnicas más usadas en la industria para analizar el comportamiento histórico de producción, como Mapas de burbujas, de grilla y sus aplicaciones.

TEMA 5. CÁLCULO DE CURVAS DE DECLINACIÓN DE PRODUCCIÓN

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 14/05/2001	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL	HOJA
--	----------------------------------	---	------



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



ASIGNATURA: Tópicos Especiales VII:
TÉCNICAS DE CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE YACIMIENTOS (OFM)

TIPO DE ASIGNATURA:

CODIGO:

7423

UNIDADES:

3

REQUISITOS:

140U.

HORAS/SEMANA:

4

TEORÍA:

2

PRÁCTICA:

2

LABORATORIO:

0

SEMINARIO:

0

TRABAJO SUPERVISADO:

0

HORAS TOTALES DE ESTUDIO:

3

SEMESTRE:

1/01

Se introducirá al estudiante en el mundo de las Curvas de Declinación de Producción, sus diferentes tipos, aplicaciones y limitaciones.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO SINÓPTICO

Entendimiento cabal de los parámetros principales que gobiernan el comportamiento de presión y producción de los yacimientos de hidrocarburos. A través del uso de herramientas computarizadas, el estudiante estará en capacidad de manejar procesos avanzados para hacer el control y seguimiento del comportamiento de los yacimientos.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO

TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTROL DE SEGUIMIENTO

Macro proceso de monitoreo de yacimientos. Parámetros de control. Introducción a las técnicas de control y seguimiento: perfiles de producción, pruebas de presión, sísmica 4D, sensores de fondo. Etc.

TEMA 2. ANÁLISIS DEL GRADO DE INCERTIDUMBRE EN YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS

Análisis del grado de incertidumbre de la información en yacimientos de hidrocarburos. Incertidumbre en datos sísmicos, geológicos, petrofísicos y de ingeniería de yacimientos

TEMA 3. USO DE BASE DE DATOS COMPUTARIZADAS PARA EL MANEJO DE DATOS DE YACIMIENTOS

El uso de base de datos en la industria petrolera. Datos geológicos, datos petrofísicos, datos PVT. Uso de mapas base. Cálculo de área y distancia. Filtrado de información. Creación de variables calculadas. Creación de reportes y gráficos básicos.

TEMA 4. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL COMPORTAMIENTO DE PRODUCCIÓN DE LOS YACIMIENTOS

Análisis de las principales características de los yacimientos de hidrocarburos. Tipo de yacimiento, crudos, mecanismos de producción.

APROBADO EN CONSEJO DE
ESCUELA: 14/05/2001

APROBADO EN CONSEJO DE
FACULTAD:

VIGENCIA
DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL

HOJA



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



ASIGNATURA: Tópicos Especiales VII:
**TÉCNICAS DE CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE YACIMIENTOS (OFM)**

TIPO DE ASIGNATURA:

CODIGO:

7423

UNIDADES:

3

REQUISITOS:

140U.

HORAS/SEMANA:

4

TEORÍA:

2

PRÁCTICA:

2

LABORATORIO:

0

SEMINARIO:

0

TRABAJO SUPERVISADO:

0

HORAS TOTALES DE ESTUDIO:

3

SEMESTRE:

1/01

Comportamiento histórico de producción y presión. Años de historia. Número de pozos, tipos de pozos, análisis secuencial de tiempo (Time Motion Study).

TEMA 5. CÁLCULO DE CURVAS DE DECLINACIÓN DE PRODUCCIÓN

Conceptos teóricos sobre las curvas de declinación de producción. Aplicaciones. Tipos de declinación: exponencial, hiperbólica y armónica. Uso y abuso de las curvas de declinación de producción. Cálculo de declinación usando las herramientas computarizadas: definición de escenarios. Auto-Declinación.

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Las estrategias instruccionales, de acuerdo al objetivo y contenido dictado que podrán ser empleadas son las siguientes:

1. Clases Magistrales.
2. Conferencias, Video-Conferencias y Seminarios de temas innovadores en la materia.
3. Sesiones Prácticas de Resolución de Problemas y Demostraciones prácticas
4. Recursos bibliográficos e Internet.
5. Cuando sea posible, visitas a laboratorios e instalaciones operacionales.

MEDIOS INSTRUCCIONALES O RECURSOS

Se utilizarán medios instruccionales para cumplir con objetivos propuestos en el curso:

1. Video Proyector
2. Transparencias/ Retroproyector

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 14/05/2001	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL	HOJA
--	----------------------------------	---	------



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



ASIGNATURA: Tópicos Especiales VII:
**TÉCNICAS DE CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE YACIMIENTOS (OFM)**

TIPO DE ASIGNATURA:

CODIGO:

7423

UNIDADES:

3

REQUISITOS:

140U.

HORAS/SEMANA:

4

TEORÍA:

2

PRÁCTICA:

2

LABORATORIO:

0

SEMINARIO:

0

TRABAJO SUPERVISADO:

0

HORAS TOTALES DE ESTUDIO:

3

SEMESTRE:

1/01

3. Televisores
4. Computadoras/Internet
5. Material Bibliográfico
6. Cualquier otro recurso de índole material o humano.

Los medios a emplear estarán dictaminados por el tipo y contenido de materia a dictarse.

PLAN DE EVALUACIÓN

1. Dos (2) exámenes parciales.
2. Ejercicios y trabajos asignados.
3. Asistencia e intervenciones en clase.

VALORACION:

1. Primer parcial (20%)
Segundo parcial (20%)
Trabajo especial de Análisis Histórico de Yacimientos (60%)

REQUISITOS FORMALES:

140U.

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS BÁSICOS

1. Satter A. Y Thakur G. "Integrated Petroleum Reservoir Management, A Team Approach". Pennwell Publishing Company, Tulsa, Oklahoma.
SLIDER H.C. "Practical Petroleum Reservoir Engineering Methods"

APROBADO EN CONSEJO DE
ESCUELA: 14/05/2001

APROBADO EN CONSEJO DE
FACULTAD:

VIGENCIA
DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL

HOJA