



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



ASIGNATURA: Pozos II				TIPO DE ASIGNATURA:			
CODIGO: 7504	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 7502			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRACTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 2/94

## PROPÓSITOS

Conocimiento de la Completación Mecánica y física y de los diferentes trabajos que se realizan en pozos con problemas (E.: Control de Arena, Re. de Agua, baja productividad, etc.), así como también las diferentes formas de producir los fluidos de pozos.

## OBJETIVOS GENERALES

- TEMA 1. El alumno debe ser capaz de interpretar una serie de informaciones básicas para comprender los diferentes métodos de completación de pozos.
- TEMA 2. El alumno debe conocer los diferentes equipos empleados en la completación de pozos.
- TEMA 3. El alumno debe ser capaz de conocer los diferentes tipos de completación y los diferentes fluidos de completación.
- TEMA 4. El alumno debe ser capaz de seleccionar el método de cañoneo a usar en un pozo y el tipo de cañón a usar.
- TEMA 5. El alumno debe ser capaz de determinar cuando a un pozo es necesario realizarle un reacondicionamiento y elaborarle los programas y detectar fallas operacionales para realizar servicio o reparación a un pozo.
- TEMA 6. El alumno debe ser capaz de determinar cuando a un pozo se debe completar selectivamente y conocer los equipos que son operados con guaya fina.
- TEMA 7. El alumno debe ser capaz de identificar cuando un pozo necesita efectuarle control de arena, y realizar análisis granulométricos y escoger la grava adecuada.
- TEMA 8. El alumno debe ser capaz de conocer los tipos de cemento y técnicas existentes para realizar cementaciones forzadas, colocar tapones de cemento en los pozos.
- TEMA 9. El alumno debe ser capaz de elaborar programa con el propósito de conocer métodos para la estimulación de la producción de un pozo.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 30/07/2001	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: Pozos II				TIPO DE ASIGNATURA:			
CODIGO: 7504	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 7502			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRACTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 2/94

TEMA 10. El alumno debe ser capaz de evaluar los resultados de la realización de un reacondicionamiento.

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO SINÓPTICO

Introducción. Equipos utilizados. Tipos de completación y diferentes fluidos de Completación. Cañoneo y Tipos de Cañoneo. Necesidades para Reacondicionar un Pozo. Completación Selectiva y Diferentes Herramientas Manejadas por Guaya. Control de Arena e Identificación Trabajos de RA/RC. Tipos de Cemento y Tapones de Cemento. Estimulación de Pozos. Evaluación de Reacondicionamiento.

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO

- TEMA 1. INTRODUCCIÓN.
- Visión General de la Asignatura.
  - Principios y Razones de Completación y Reacondicionamiento de Pozos.
  - Detección de necesidades de reacondicionar un pozo.
  - Importancia de la Completación y el Reacondicionamiento de un Pozo.

TEMA 2. EQUIPOS UTILIZADOS EN LA COMPLETACIÓN DE POZOS.

- Equipos de Superficie.
  - Cabezal de Revestidor.
  - Cabezote de la Tubería de Producción.
  - Colgador de la Tubería de Producción.
  - Líneas de Flujo.
- Equipos de Subsuelo.
  - Empacaduras.
  - Nicles de Asiento.
  - Camisas.
  - Juntas de Seguridad.
  - Válvulas de Gas Lift.
  - Bombas.
  - Equipos de Cruces.

TEMA 3. TIPOS DE COMPLETACIÓN Y DIFERENTES FLUIDOS DE COMPLETACIÓN.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 30/07/2001	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: Pozos II		TIPO DE ASIGNATURA:					
CODIGO: 7504	UNIDADES: 3		REQUISITOS: 7502				
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRACTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 2/94

- a. Tipos de Completación.
  - a.1. Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de completación.
- b. Diferentes tipos de Fluidos de Completación.
  - b.1. Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de Fluidos de Completación.

TEMA 4. CAÑONEO Y TIPOS DE CAÑONEO.

- a. Métodos de Cañoneo de un pozo.
- b. Tipos de Cañoneo.
- c. Evaluación del proceso de Cañoneo.

TEMA 5. NECESIDADES PARA REACONDICIONAR UN POZO.

- a. Pruebas de vástagos y completación.
- b. Explicación de Pruebas de Completación cuando se completa un pozo original.

TEMA 6. COMPLETACIÓN SELECTIVA.

- a. Razones para la completación selectiva.
- b. Diferentes herramientas manejadas por guayas.

TEMA 7. CONTROL DE ARENA.

- a. Diferentes métodos utilizados en el control de arena.
  - a.1. Empaque con grava.
  - a.2. Inyección de plásticos.
  - a.3. Cálculos y procedimientos.
- b. Identificación de los diferentes tipos de reacondicionamiento.

TEMA 8. TIPOS DE CEMENTO Y TAPONES DE CEMENTO.

- a. Cementación forzada.
- b. Diferentes métodos utilizados en la cementación forzada.
- c. Diferentes tipos de cemento para realizar cementaciones forzadas.
- d. Tapones de cemento:
  - d.1. Abandono de arena y de un pozo.
  - d.2. Cálculo y procedimiento.

TEMA 9. ESTIMULACIÓN DE POZOS.

- a. Diferentes métodos utilizados en el campo para aumentar o restaurar la producción de un pozo.
  - a.1. Acidificación.
  - a.2. Fracturamiento Hidráulico.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 30/07/2001	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**



<b>ASIGNATURA: Pozos II</b>				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b>			
<b>CODIGO:</b> 7504	<b>UNIDADES:</b> 3			<b>REQUISITOS:</b> 7502			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 2	<b>PRACTICA:</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> 2/94

a.3. Otros Métodos.

**TEMA 10. EVALUACIÓN DE REACONDICIONAMIENTO.**

- a. Evaluar si la inversión hecha es recuperable, según los resultados de producción.

**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
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.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 30/07/2001	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: Pozos II				TIPO DE ASIGNATURA:			
CODIGO: 7504	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 7502			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 2	PRACTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 4	SEMESTRE: 2/94

**PLAN DE EVALUACIÓN**

La evaluación se divide en las etapas siguientes:

1. Tres (3) exámenes parciales una vez cubierto tres temas.
2. Tareas asignadas quincenalmente para su entrega y corrección posterior (Trabajo al inicio de clases, escrito y expuesto).
3. Un examen final.

VALORACIÓN:

La valoración de las pruebas anteriores se hará de la siguiente manera:

1. 70% de la nota final.
2. 20% de la nota final.
3. 10% de la nota final.

**REQUISITOS FORMALES**

**7502** Pozos I

**BIBLIOGRAFÍA**

No existe un texto guía que cobra toda o un 50% de la asignatura:

1. Petroleum Engineering Drilling and Completion Well – Carl Gattin.
2. Well Desing Drilling and Production – Craff, Holder and Grave.
3. Equipo de Producción de Petróleo, Guillermo José Salas.
4. Ingeniería de Producción de Petróleo – Uren.  
Manual del Cepet, Ingeniería de Producción. Corpoven.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 30/07/2001	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: CU --/--/---- HASTA: ACTUAL	HOJA
--	----------------------------------	---	------