

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|---|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: GEOESTADISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 1 DE: 6 |
| REQUISITOS: 7418 - 0260 - 0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | 7 |
| <u>PROPOSITO:</u> | | | | | |
| <p>La asignatura Geoestadística Aplicada es una electiva técnica donde se pretende iniciar al futuro profesional de la Ingeniería de Petróleo y de otras disciplinas de las Ciencias de la Tierra, en el uso de los instrumentos básicos de esta especialidad a los fines de caracterizar yacimientos petrolíferos. Así mismo, permitir la incorporación de técnicas de vanguardia que sirvan para enriquecer y complementar trabajos especiales de grado. Finalmente, dar a conocer al estudiante la importancia que ha cobrado en la actualidad, la actividad geoestadística dentro de la industria petrolera mundial.</p> <p>Al finalizar el curso, el estudiante podrá aplicar instrumentos geoestadísticos en el análisis de la información considerando las coordenadas espaciales inherentes a los datos de yacimientos mineros y/o petroleros.</p> | | | | | |
| <u>OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:</u> | | | | | |
| Los objetivos se detallan en cada tema: | | | | | |
| <u>TEMA 1: INTRODUCCION</u> | | | | | |
| <p>Al finalizar el Tema No. 1, el estudiante deberá ser capaz de comprender la importancia y el alcance de la geoestadística como área del conocimiento aplicado a la tarea de caracterizar yacimientos mineros. Adicionalmente, deberá iniciarse en el uso del paquete de programas geoestadísticos de la Universidad de Stanford conocido como GSLIB.</p> | | | | | |
| <u>TEMA 2: DESCRIPCION UNIVARIADA</u> | | | | | |
| <p>Al finalizar el Tema No. 2, el estudiante será capaz de organizar, sumarizar y presentar datos utilizando herramientas básicas de la estadística. Así mismo, será capaz de asociar algunas distribuciones probabilísticas tradicionales a las conductas de algunos atributos de yacimientos petroleros y/o mineros.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M.T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|--|---|-------------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: GEOSTADISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 2 DE: 6 |
| REQUISITOS: 7418 -0260 - 0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 3 | | | | 7 |
| <p style="text-align: center;"><u>TEMA 3: DESCRIPCION BIVARIADA</u></p> <p>A finalizar el Tema No. 3, el estudiante será capaz de utilizar herramientas estadísticas para analizar las relaciones y dependencias entre las distintas variables asociadas a los problemas de estimación de parámetros de yacimientos minerales.</p> <p style="text-align: center;"><u>TEMA 4: MODELOS DE FUNCIONES</u></p> <p>Al finalizar el Tema No. 4, el estudiante estará en capacidad de conocer el marco teórico utilizando para modelar matemáticamente cualquier atributo ligado a coordenadas en el espacio y como asociar dicho marco con la variabilidad espacial de la propiedad analizada.</p> <p style="text-align: center;"><u>TEMA 5: VARIABILIDAD ESPACIAL</u></p> <p>Al finalizar el Tema No. 5, el estudiante será capaz de manipular la principal herramienta geoestadística, el variograma, a los fines de incorporar algunas características geológicas importantes en la descripción de aquellos atributos de yacimientos.</p> <p style="text-align: center;"><u>TEMA 6: ESTIMACION</u></p> <p>Al finalizar el Tema No. 6, el estudiante estará en capacidad de conocer algunos métodos lineales de estimación utilizados en Ciencias de la Tierra. Conocerá y aplicará el método geoestadístico de estimación llamado “kriging” y algunas de sus variantes; además, conocerá por qué estos métodos superan a los tradicionalmente utilizados en Ingeniería.</p> <p style="text-align: center;"><u>TEMA 7: SIMULACION ESTOCASTICA DE YACIMIENTOS</u></p> <p>Al finalizar el Tema No. 7, el estudiante estará en capacidad de conocer algunos métodos de simulación estocástica condicionales para describir las heterogeneidades inherentes a los atributos de un yacimiento. Así mismo, estará en capacidad de crear el mallado de los parámetros de yacimiento generados geoestadísticamente, a ser introducidos en el simulador Eclipse 100.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: | |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M.T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|---|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: GEOESTADISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 3 DE: 6 |
| REQUISITOS: 7418 - 0260 - 0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 3 | | | | 7 |
| <u>EVALUACION:</u> | | | | | |
| <p>Dada la característica teórica-práctica de la asignatura, la evaluación del curso se realizará a través de tres (3) pruebas parciales, los trabajos prácticos realizados en el aula y/o algunos informes asignados como tareas. La calificación del rendimiento estudiantil se obtendrá de la siguiente manera:</p> <p>(T): Nota de teoría: Promedio de tres notas parciales. (P): Nota de práctica: Promedio de notas de trabajos prácticos e informes. Nota Definitiva: 50% Teoría + 50% práctica.</p> <p>Este plan de evaluación no contempla examen final ni de reparación. Se considerará que se pierde la asignatura por inasistencia cuando el estudiante deje de asistir al 25% de las horas de clases programadas para el semestre.</p> | | | | | |
| <u>CONTENIDOS:</u> | | | | | |
| <u>Programa Sinóptico:</u> | | | | | |
| Elementos de estadística univariada y bivariada. Variable regionalizable. Modelaje de la continuidad espacial de un atributo. Estimación por "kriging" y sus aplicaciones. Métodos de simulación condicional estocástica. Aplicaciones. | | | | | |
| <u>Programa Detallado:</u> | | | | | |
| <u>TEMA 1: INTRODUCCION</u> | | | | | |
| Geostatística: definiciones y alcances. Aplicaciones en la Ingeniería de Yacimientos. GSLIB: paquete de programas geoestadísticos del departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Stanford. | | | | | |
| <u>TEMA 2: DESCRIPCION UNIVARIADA</u> | | | | | |
| Tablas de frecuencia e histogramas. Conceptos básicos de probabilidad. Gr | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M.T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|---|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: GEOSTATISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 4 DE: 6 |
| REQUISITOS: 7418 - 0260 -0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 3 | | | | 7 |
| <p>probabilidad. Gráficos probabilísticos normal y lognormal. Estadística sumaria. Medidas de dispersión y forma. Análisis de datos con GSLIB.</p> <p><u>TEMA 3: DESCRIPCION BIVARIADA</u></p> <p>Comparación de dos poblaciones estadísticas de datos. Gráficos de dispersión (“crossplots”). Correlación y regresión. Análisis de datos con GSLB.</p> <p><u>TEMA 4: MODELOS DE FUNCIONES ALEATORIAS</u></p> <p>Modelaje matemático. Variables aleatorias y regionalizadas. Funciones aleatorias. Estacionariedad. Interpretación geológica del modelo de funciones aleatorias.</p> <p><u>TEMA 5: VARIABILIDAD ESPACIAL</u></p> <p>Descripción espacial. El variograma experimental. Modelos teóricos y su interpretación. Propiedades del variograma. Descripción de la anisotropía de un atributo. Instrumentos alternos de medición de la variabilidad espacial. Análisis variográfico de datos con GSLIB.</p> <p><u>TEMA 6: ESTIMACION</u></p> <p>Estimación global y local. Métodos tradicionales de estimación puntual. Método del “Kriging ordinario”. Método del “Kriging” por bloques. Método del “Cokriging” para estimar variables correlacionadas. Aplicaciones usando GSLIB.</p> <p><u>TEMA 7: SIMULACION ESTOCASTICA DE YACIMIENTOS</u></p> <p>Simulación estocástica condicional: Teoría introductoria. Simulación Secuencial Gaussiana. Simulación por “Annealing”. Aplicaciones usando GSLIB.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M. T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------------|------------|---------|------------|----------|------------|---------|------------|---------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|---------|-------------------|-----------|-------------------|----------------|-------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASIGNATURA: GEOSTADISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 5 DE: 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REQUISITOS: 7418 - 0260 - 0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HORAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>REQUISITOS:</u></p> <p><u>Formales:</u> Ingeniería de Yacimientos III, Elementos de Estadística y Programación.</p> <p><u>Académicos:</u> Geología general e Ingeniería de Yacimientos. Conocimientos de Estadística y Programación.</p> <p><u>PROGRAMACION CRONOLOGICA:</u></p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>TEMA No. 1</td><td>5 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 2</td><td>10 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 3</td><td>5 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 4</td><td>5 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 5</td><td>10 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 6</td><td>20 horas</td></tr> <tr><td>TEMA No. 7</td><td>20 horas</td></tr> </table> <p><u>HORAS DE CONTACTO:</u></p> <p>Geoestadística aplicada es una asignatura de carácter teórico-práctico que se ha estructurado de la siguiente manera:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Teoría:</td><td>2 horas semanales</td></tr> <tr><td>Práctica:</td><td>3 horas semanales</td></tr> <tr><td>Horas estudio:</td><td>7 horas semanales</td></tr> </table> <p><u>BIBLIOGRAFIA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. An Introduction to Applied Geostatistics - E.H. Isaaks y R.M. Srivastava - Oxford University Press, 1989. 2. GSLIB: Geostatistical Software Library and User's Guide - C.V. Deutsch y A.G. Journel - Oxford University Press, 1995. | | | | | | TEMA No. 1 | 5 horas | TEMA No. 2 | 10 horas | TEMA No. 3 | 5 horas | TEMA No. 4 | 5 horas | TEMA No. 5 | 10 horas | TEMA No. 6 | 20 horas | TEMA No. 7 | 20 horas | Teoría: | 2 horas semanales | Práctica: | 3 horas semanales | Horas estudio: | 7 horas semanales |
| TEMA No. 1 | 5 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 2 | 10 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 3 | 5 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 4 | 5 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 5 | 10 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 6 | 20 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEMA No. 7 | 20 horas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teoría: | 2 horas semanales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Práctica: | 3 horas semanales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas estudio: | 7 horas semanales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M.T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: GEOSTADISTICA APLICADA | | | | CODIGO: 7420 | PAG: 6 DE: 6 |
| REQUISITOS: 7418 - 0260- 0790 | | | | UNIDADES: 3 (Tres) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 3 | | | | 7 |
| <p>3. Geostadística: Aplicaciones a la hidrología subterránea - F.J. Samper Calvete y J. Carrera Ramírez - Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, 1990.</p> <p>4. Geostatistical Ore Reserve Estimation - M. David - Elsevier Scientific Publishing Company, 1977.</p> <p>5. Mining Geostatistics - A.G. Journel y Ch. J. Huijbregt - Academic Presse, 1991.</p> <p>6. Geostatistics and Petroleum Geology - M.E. Hohn - Van Nostrand Reinhold, 1988.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 12-96 | | N° DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 1/97 | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: R. GONZALEZ | JEFE DE DPTO.: CESAR PIEVE | DIRECTOR: M.T. VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 10-12-96 | APROB. CONS. FACULTAD: 28-01-97 | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUC. | |
| ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONOMICO DE DECISIONES | | | | CODIGO: 0766 | PAG: 1 DE: 3 |
| REQUISITOS: PROGRAMACIÓN (0790) Y 120 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <u>PROGRAMA DE CONTENIDO</u> | | | | | |
| <u>Unidad 1:</u> Introducción a los Modelos Económicos en el Análisis de Proyectos de Ingeniería | | | | | |
| 1.1 El análisis económico de decisiones | | | | | |
| 1.2 Los modelos y sus funciones | | | | | |
| 1.3 Métodos de expresión de las relaciones económicas | | | | | |
| 1.4 Conceptos básicos: Plan, proyecto, inversión, proceso | | | | | |
| <u>Unidad 2:</u> El Valor Cronológico del Dinero | | | | | |
| 2.1 Costo de oportunidad | | | | | |
| 2.2 Tasa de interés | | | | | |
| 2.3 Interés simple | | | | | |
| 2.4 Interés compuesto | | | | | |
| 2.5 Valor actual total | | | | | |
| 2.6 El riesgo | | | | | |
| 2.7 Ejercicios de aplicación | | | | | |
| <u>Unidad 3:</u> La Formulación de Proyectos | | | | | |
| 3.1 Estructura del proyecto | | | | | |
| 3.2 Preinversión y factibilidad | | | | | |
| 3.3 Pronóstico del mercado | | | | | |
| 3.4 Ingeniería | | | | | |
| 3.5 Localización | | | | | |
| 3.6 Formulación económica | | | | | |
| 3.7 Aplicación: las fases de visualizar, conceptualizar y definir un proyecto (caso PDVSA) | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | Nº DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: 01/01 | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: RODRIGO A. PERAZA | JEFE DE DPTO.: GRISELDA DE MORA | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUC. | | |
| ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONOMICO DE DECISIONES | | | CODIGO: 0766 | PAG: 2 DE: 3 | |
| REQUISITOS: PROGRAMACIÓN (0790) Y 120 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <p><u>Unidad 4:</u> La Planificación Estratégica en la Industria Petrolera</p> <p>4.1 El Proceso de Planificación 4.2 Modelo sistémico de la Planificación Estratégica 4.3 El Plan Institucional o Plan de Negocios 4.4 Los proyectos como acciones del Plan 4.5 Estudio de caso: el proceso de planificación de PDVSA</p> <p><u>Unidad 5:</u> Evaluación Económica de Proyectos</p> <p>5.1. El flujo efectivo 5.2. Horizonte económico 5.3. Tasa de descuento 5.4. Modelos en términos constantes y corrientes. Proyecto bajo inflación 5.5. Indicadores financieros estáticos y dinámicos 5.6. El riesgo en el análisis económico de proyectos 5.7. Jerarquización de proyectos 5.8. Evaluación “post mortem” de los proyectos 5.9. Ejercicios de aplicación (Selección de campo petrolero)</p> <p><u>Unidad 6:</u> Análisis del Flujo de Efectivo como Medio para la Creación de Valor</p> <p>6.1 Propuestas generadoras de ingresos 6.2 Propuestas de reemplazo y selección de alternativas 6.3 Propuestas no generadoras de ingresos 6.4 Ejercicio de aplicación industria petrolera</p> <p><u>BIBLIOGRAFIA BASICA</u></p> <p><u>Evaluación Económica de Proyectos.</u> Corpoven, Caracas, 1995 Undurruga Correa, Joaquín. <u>Formulación y Evaluación de Proyectos.</u> Universidad Simón Bolívar (2 Tomos), Caracas, 1982.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | Nº DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: 01/01 | ULTIMO PERIODO: | |
| PROFESOR: RODRIGO A. PERAZA | JEFE DE DPTO.: GRISELDA DE MORA | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|------------------------|--|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: PERFORACIÓN Y PRODUCCION | | |
| ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONOMICO DE DECISIONES | | | | CODIGO: 0766 | PAG: 3 DE: 3 | |
| REQUISITOS: PROGRAMACIÓN (0790) Y 120 UNIDADES | | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO | |
| 2 | 2 | | | | | |
| <p>Giugni, Luz et al. <u>Evaluación de Proyectos de Inversión</u>. Universidad de Carabobo, Valencia, 1997 (2da. Edición).</p> <p>Pereira H., José Luis. <u>Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión</u>. Publicación UCAB, Caracas, 1996.</p> <p>Palacios A., Luis Enrique. <u>Principios esenciales para realizar proyectos</u>. Publicaciones UCAB, Caracas, 2000 (2da. Edición)</p> <p>Sapag Chain, Nassir y Reinaldo. <u>Preparación y Evaluación de Proyectos</u>. McGraw Hill interamericana, Santiago de Chile, 2000 (4ta. Edición).</p> | | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: 01//01 | | ULTIMO PERIODO: | |
| PROFESOR: RODRIGO A. PERAZA | JEFE DE DPTO.: GRISELDA DE MORA | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| FACULTAD: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: SUBSUELO | |
| ASIGNATURA: TOPICOS ESPECIALES VI | | | | CODIGO: 7422 | PAG: 1 DE: 4 |
| REQUISITOS: 140 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <p><u>PROPÓSITO:</u></p> <p>La asignatura de Tópicos Especiales VI 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.</p> <p><u>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</u></p> <p><u>Tema 1. FUNDAMENTO DE PRUEBAS DE PRESION</u></p> <p>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.</p> <p><u>Tema 2. ECUACIÓN DE DIFUSIVIDAD Y LEY DE DARCY</u></p> <p>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.</p> <p><u>Tema 3. METODOS DE INTERPRETACIÓN GRAFICA LINEAL</u></p> <p>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.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 02/10/00 | | N° DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 3/2000 | | ULTIMO PERIODO: 3/2000 |
| PROFESOR: RICARDO PADRON | JEFE DE DPTO.: MARIA ESTHER HERNANDE | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 02/10/00 | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | |
|---|----------|------------------------------------|-------------|---|-----------------|
| FACULTAD: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: SISTEMAS | |
| ASIGNATURA: TOPICOS ESPECIALES VI | | | | CODIGO: 7422 | PAG: 2 DE: 4 |
| REQUISITOS: 140 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <p><u>Tema 4.</u> <u>MODELOS ESPECIALES DE YACIMIENTO Y TECNICAS DE INTERPRETACIÓN MEDIANTE CURVAS TIPO</u></p> <p>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.</p> <p><u>EVALUACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tres (3) exámenes parciales escritos 2. Evaluación continua y tareas dirigidas 3. Resúmenes de artículos científicos <p><u>VALORACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 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%) <p><u>CONTENIDO:</u></p> <p><u>Programa Sinóptico:</u></p> <p>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.</p> <p><u>Programa Detallado:</u></p> <p><u>Tema 1.</u> <u>FUNDAMENTOS DE PRUEBAS DE PRESION</u></p> <p style="text-align: center;">Tipos de pruebas de presión -Pruebas estáticas</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 02/10/00 | | Nº DE EMISION: 1 | | PERIODOS VIGENTES: 3/2000 | |
| ULTIMO PERIODO: 3/2000 | | PROFESOR: RICARDO PADRON | | JEFE DE DPTO.: MARIA ESTHER HERNANDEZ | |
| DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | | APROB. CONS. ESCUELA: 02/10/00 | | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | |
|--|---|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: SURSUFI O | |
| ASIGNATURA: TOPICOS ESPECIALES VI | | | | CODIGO: 7422 | PAG: 3 DE: 4 |
| REQUISITOS: 140 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <p>- Pruebas Dinámicas Gradiente de presión Correcciones de plano de referencia Diseño de pruebas : estáticas y dinámicas</p> <p><u>Tema 2: ECUACION DE DIFUSIVIDAD Y LEY DE DARCY</u></p> <p>La ecuación de difusividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluciones analíticas - Condición inicial y de bordes - Flujo radial (finito e infinito) - Flujo lineal <p>Ley de Darcy Regímenes de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transiente - Semi-estable - Estable <p>Transformación para pozo de gas</p> <p><u>Tema 3: METODOS DE INTERPRETACIÓN GRAFICA LINEAL</u></p> <p>Métodos de interpretación de líneas rectas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método MDH - Método de Horner - Método MBH - Método Dietz - Método de raíz cuadrada <p>Correcciones para flujo multifásico Concepto de almacenamiento Concepto de daño (de formación y pseudo-daño) Restauración/Declinación de presión</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: 02/10/00 | | Nº DE EMISION: 1 | PERIODOS VIGENTES: 3/2000 | | ULTIMO PERIODO: 3/2000 |
| PROFESOR: RICARDO PADRON | JEFE DE DPTO.: MARIA ESTHER HERNANDEZ | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 02/10/00 | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | |
|--|---|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|
| FACULTAD: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE PETROLEO | | DEPARTAMENTO: SURSUFI O | |
| ASIGNATURA: TOPICOS ESPECIALES VI | | | | CODIGO: 7422 | PAG: 4 DE: 4 |
| REQUISITOS: 140 UNIDADES | | | | UNIDADES: TRES (3) | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| 2 | 2 | | | | |
| <p><u>Tema 4:</u> <u>MODELOS ESPECIALES DE YACIMIENTO Y TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN MEDIANTE CURVAS TIPO</u></p> <p>Modelo barrera cerca al pozo Modelo de Fractura vertical intersectante al pozo Modelo de Yacimiento naturalmente fracturado Variables adimensionales Curva tipo y curva derivada Técnicas de interpretación de curva tipo - Yacimientos homogéneos</p> <p><u>PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA:</u></p> <p>TEMA 1. 2 semanas TEMA 2. 4 semanas TEMA 3. 5 semanas TEMA 4. 5 semanas</p> <p><u>HORAS DE CONTACTO:</u></p> <p>La asignatura tiene 2 horas de teoría y 2 horas de práctica.</p> | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | | PERIODOS VIGENTES: | |
| | | | | ULTIMO PERIODO: | |
| PROFESOR: RICARDO PADRON | JEFE DE DPTO.: MARIA ESTHER HERNANDEZ | DIRECTOR: MARIA TERESA VIVES | APROB. CONS. ESCUELA: 02/10/00 | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| | | | | | |
| | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: | |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| | | | | | |
| | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| | | | | | |
| | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | | DIRECTOR: | | APROB. CONS. ESCUELA: | APROB. CONS. FACULTAD: |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|
| FACULTAD:: INGENIERIA-UCV | | ESCUELA: INGENIERIA DE | | DEPARTAMENTO: | |
| ASIGNATURA: | | | | CODIGO: | PAG: DE: |
| REQUISITOS: | | | | UNIDADES: | |
| HORAS | | | | | |
| TEORIA | PRACTICA | TRAB. SUPERVISADO | LABORATORIO | SEMINARIO | TOT. DE ESTUDIO |
| | | | | | |
| | | | | | |
| FECHA DE EMISION: | | N° DE EMISION: | PERIODOS VIGENTES: | | ULTIMO PERIODO: |
| PROFESOR: | JEFE DE DPTO.: | DIRECTOR: | APROB. CONS. ESCUELA: | | APROB. CONS. FACULTAD: |