

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA

## FACULTAD DE GEOLOGIA GEOFISICA Y MINAS

### ESCUELA DE Ing.GeOLOGICA

#### SILABO DE SISMOESTRATIGRAFIA

#### 1. DATOS GENERALES

<b>Facultad</b>	: Geología y Geofísica
<b>Escuela</b>	: Ingeniería Geológica
<b>Departamento</b>	: Geología y Geofísica
<b>Asignatura</b>	: Sismoestratigrafía
<b>Profesor</b>	: Msc. Alvaro Carpio Begazo
<b>Créditos</b>	: 3
<b>Semest./Año</b>	: Impar/Cuarto año.
<b>Horas</b>	: Teoría: 3
<b>Horario</b>	:Lunes 4 a 7pm

#### EXPOSICION DE MOTIVOS

El curso de Sismoestratigrafía para Geofísica tiene por motivación la necesidad de estudiar los principales fenómenos geológicos geofísicos aplicados al área de petróleo, para tener una aproximación a la meta de encontrar hidrocarburos y dar al estudiante una visión de la especialidad e iniciarlo en la comprensión de dicha especialidad junto con las posibilidades de aplicación en el campo profesional: De entender y encontrar coherencia de lo que está estudiando con lo que sucede en la realidad.

#### 2. OBJETIVOS

- a. Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios para reconocer, identificar caracterizar y analizar a los fenómenos desde el punto de vista geofísicos apoyado por la geología .
- b. Desarrollar la habilidad del razonamiento y manejo de herramientas geofísicas geológicas y dar las bases para posibles soluciones.

#### 3. CONTENIDO TEMATICO: Sismoestratigrafia Geología

CAPITULO 1: ASPECTOS BÁSICOS	Hrs	%	Fecha al 2006
1.1. Leyes, Terminología, Formas, Pasos	2T	4.	2 – 5
1.2. Interpretación Geológico Geofísica, y Unidades Sismoestratigráficas, Elementos de Descripción.	2T	8.	3 – 5

1.3. CDP, Procesamiento Sísmico, Teoría de Milankovich	2T	12.	9 – 5
1.4. Contorneo Sísmico, análisis y ejercicios de interpretación	2T	16	10 – 5
<b>CAPITULO 2: ESTUDIO DE LA CONFIGURACION DE LA REFLEXION SISMICA y LA INTERPRETACIÓN</b>			
2.1- Taller de discusión sobre Sismoestratigrafía: video	2T	20	16 – 5
2.2. Elementos de Sismosecuencias	2T	23	17 – 5
2.4. Ejercicios sobre Patrones de deposición	2T	29	23 – 5
2.5. Problemas y prácticas de configuración	2T	33	24 – 5

**1er. Examen 5 de Junio**

**CAPITULO 3: LIMITACIONES EN GEOLOGIA Y GEOFISICA**

3.1. Limitaciones en el Enfoque Geofísico	2T	36	30 – 5
3.2. Resolución Espacial y Sismogramas Sintéticos	2T	40.	31 – 5
3.3. Limitaciones en Geología Derivable	2T	44.	7 – 6
3.4 Problemas casos práctico de interpretación sísmica	2T	48	13 – 6

**CAPITULO 4: ANALISIS DE SECUENCIAS**

4.1. Enfoque de trasgresiones y regresiones	2T	52.3	14 – 6
---	----	------	--------

**2do. Examen 17 de Julio**

4.2. Modelos esustáticos y estratigrafia secuencial	2T	54.1	20 – 6
4.3. Sistema Deltaico – fluvial y Modelado Estratigráfico	2T	60.	21 – 6
4.4. Sistema de Plataforma, Talud, Abanicos y Significado	2T	64.	27 – 6
4.5. Analisis de redes	2T	68.	28 – 6
4.6 Correlaciones		68	14 – 6

**CAPITULO 5: MODELOS SISMOESTRATIGRAFICOS**

6.1. Modelos Sismo-Estratigráficos Típicos	2T	72.	4 – 7
6.2. Análisis de Propiedades Sísmicas y Ambiente Deposicional	2T	76	5 – 7
6.3. Ejercicios de Interpretación de Datos de Pozo	2T	80.	11 – 7
6.4. Ejercicios de Interpretación de Registros Sísmicos	2T	84	12 – 7
6.5 Análisis Deposicional de cuencas I ejercicios		86	19 – 7
6.6 Análisis Deposicional de cuencas II ejercicios		88	25 – 7

**CAPITULO 6: Taller de Aplicaciones geofísicas geoquest**

6.1 Impedancia acústica relativa	2TP	90	26 – 7
6.2 Registro sísmico optimizado	2TP	93	1 – 8
6.3 Amplitud, potencias , taller de exposiciones	2TP	95	2 – 8
6.4 Ambientes y tablas de correlación		98	8 – 8
6.5 Taller de discusión		100	9 – 8

**3r exámen 14 de Agosto**

**Aplazados 21 de Agosto**

## **5. ACTIVIDADES**

- 3.1. Confección y proyección de transparencias y de videos relacionados con el tema que se está tratando con discusión y rozamiento. Confección de material para el laboratorio.
- 3.2. Preparación de trabajos de Investigación y exposición grupal e individual.
- 3.3. Desarrollo de Sinergia y trabajo en equipo.

## **4. RECURSOS MATERIALES:**

Contamos con Página web del profesor de curso, Pull de ejercicios de propiedad del profesor, foros de discusión on line, maquetas, software, enlace con internet, correo electrónico, multimedia, registros, videos especializados

## **5. BIBLIOGRAFIA**

1. SEISMIC STRATIGRAPHIC APLIED TO HYDROCARBON EXPLORATION, Edit. por CH Payton Memoir 26 AAPG, Tulsa, OK. 1977
2. APLIED SEISMIC STRATIGRAPHY INTERPRETATION, Edit Geoquest Int. Houston TX. 1983
3. SEARCH FOR THE SUBTLE TRAP. Edit. M Halbouty, AAPG, Memoir 32 USA.
4. RUSSEL Petroleum Geology
5. Geophysics 1,2,3, Colección de varios tomos del AAPG, American Association of Petroleum Geologist.

## **6. METODOLOGIA**

- a. Clases magistrales de aula, tipo conferencia, , donde se darán las motivaciones y guías bases para que el alumno en grupos realice su investigación respectiva y efectúe sus exposiciones.
- b. Conferencias complementarias con ayudas audiovisuales, que permitirán ilustrar con diagramas y ejemplos, lo explicado en las clases magistrales.

## **7. EVALUACION**

Se tomarán tres exámenes teóricos en las fechas indicadas de tipo razonamiento de elección múltiple o semejante y la evaluación integral según disposiciones del Vicerrectorado Académico.

Arequipa Mayo del 2006

Msc. Alvaro Carpio Begazo