

Programa de Asignatura

Unidad Académica Responsable: Departamento de Geofísica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Carrera a las que se imparte: Geofísica.

I.- IDENTIFICACIÓN

Nombre: Ondas en Sismología		
Código: 513467	Créditos: 3	Créditos SCT: 5
Prerrequisitos: (513335) Geofísica de la Tierra Sólida, (513336) Dinámica de Fluidos Geofísicos		
Modalidad: Presencial	Calidad: Obligatorio	Duración: Semestral
Semestre en el Plan de Estudio: VII	Geofísica – 3329 – 2015 – 01	
Trabajo Académico: 8 horas		
Horas Teóricas: 2	Horas Prácticas: 2	Horas Laboratorio: 0
Horas de otras actividades: 4		

II.- DESCRIPCIÓN

Asignatura de nivel avanzado que entrega los aspectos teóricos y prácticos de las ondas en sismología

Esta asignatura aporta a las siguientes competencias del perfil de licenciatura del Geofísico.

1. Participar en grupos de investigación y desarrollo multidisciplinarios.
2. Desarrollar líneas de trabajo en el ámbito de la investigación en geofísica.
3. Obtener y procesar datos geofísicos.
4. Aplicar modelos numéricos a problemas geofísicos.
5. Comunicar los resultados de investigación de manera escrita y oral en español y en inglés, tanto en el contexto científico como en la toma de decisiones.
8. Medir y procesar datos geofísicos para el estudio de los fenómenos naturales.
9. Interpretar resultados de estudios geofísicos para comprender los diferentes fenómenos naturales
11. Estudiar eventos asociados a fenómenos naturales y desarrollar d escenarios para evaluar riesgos.
14. Asesorar en el desarrollo de nuevas técnicas de exploración, manteniéndose informados de los últimos avances en el área.
18. Participar en el diseño y desarrollo de nuevo equipamiento en su área de especialidad.

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Se espera que al terminar con éxito la asignatura los estudiantes sean capaces de:

- R1. Entender el proceso de fuente de un terremoto.
- R2. Identificar y describir las fallas geológicas.
- R3. Identificar ondas de fuente sismológica.

- R4. Leer un sismograma e identificar las ondas en él.
- R5. Describir los procesos de reflexión y refracción de las ondas en el interior de la Tierra.
- R6. Diferenciar entre magnitud e intensidad sísmica.
- R7. Reconocer cómo el suelo amplifica la onda sísmica.

IV.- CONTENIDOS

1. Fuente sísmica.
2. Propagación de las ondas sísmicas.
3. Magnitud e intensidad.
4. Riesgo sísmico.

V.- METODOLOGÍA

Esta asignatura se desarrolla en base a clases teóricas y clases prácticas de ejercitación de la materia, donde se discuten problemas relacionados con los diferentes tópicos de la asignatura.

VI.- EVALUACIÓN

De acuerdo al Reglamento Interno de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

VII.- BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE APOYO

Básica:

1. **Aki and Richards**, Quantitative Seismology: Theory and Methods, 1980, Freeman, ISBN 0935702962.
2. **Stein and M. Wysession**, 2003, Introduction to Seismology, Earthquakes and Earth Structure, Blackwell Publishing, ISBN 0865420785.

Complementaria:

1. **S. Kramer**, Geotechnical Earthquake Engineering, 1996, Prentice-Hall Inc., ISBN 0133749436

Fecha aprobación: 2014-2

Fecha próxima actualización: 2019-2