

# Análisis de Registros Sísmicos 2014-1

Facultad de Ingeniería, UNAM

Profesora: Dra. Vala Hjörleifsdóttir

Cubículo: 2ndo piso Instituto de Geofísica

Correo electrónico: [valahjorleifs@gmail.com](mailto:valahjorleifs@gmail.com)

## Evaluación:

30%: Promedio de las 10 mejores tareas de 12.

20%: Examen parcial ( Después de fases sísmicas, aprox. 30. septiembre)

50%: Examen final

BONUS: participación en clase

IMPORTANTE: Normalmente, el tiempo para entregar tareas es Lunes al empezar la clase. Pierden 2 (2/10) puntos para cada día tarde que llega la tarea. Las tareas deben de ser claras, legibles y sin “babble”.1

**Temario** (aproximadamente el numero de clases):

1. Introducción (1 clase)
2. El sismógrafo (4 clases)
  - 2.1.Sismógrafos analógicos y digitales
  - 2.2.Sismógrafos, acelerógrafos, inclinómetros, etc.
  - 2.3.Sismómetros de banda ancha
  - 2.4.Calibración y curvas de respuesta
  - 2.5.Sismógrafos portátiles y sismógrafos permanentes
  - 2.6.Telemetría de señales sísmicas.
3. Fases sísmicas (8 clases)
  - 3.1.Diferencias entre campo cercano y campo lejano
  - 3.2.Fases regionales. Tiempos de viaje
  - 3.3.Fases telesísmicas. Tiempos de viaje
4. Análisis de sismogramas (7 clases)
  - 4.1.Tiempos de arribo
  - 4.2.Localización de hipocentros
  - 4.3.Determinación de la magnitud
  - 4.4.Polarización y mecanismos focales
  - 4.5.Análisis de registros telesísmicos
  - 4.6.Análisis de ondas superficiales (curvas de dispersión y estructura de la Tierra)
  - 4.7.Cálculo de parámetros de fuente.

5. Redes sísmicas (3 clases)
  - 5.1.Redes de cobertura mundial, regional y local
  - 5.2.Redes sísmicas de México
  - 5.3.Boletines de sismicidad
  - 5.4.Catálogos de sismicidad y su utilidad
  - 5.5.Criterios de selección de instrumentación sísmica.
  - 5.6.Estudios de niveles de ruido.
  - 5.7.Estudios especiales.
6. Avances de trabajo escrito (2 clases)

### **Datos importantes**

- visita a SSN (21 de agosto)
- visita a Tacubaya (11 de septiembre?)
- entrega de avance de trabajo escrito (6 de noviembre)
- presentación de avance de trabajo escrito (14 de noviembre)

No vamos a tener clases: 4. y 6. de noviembre

### **Lista de tareas (puede cambiar..)**

1. Presentación de sismómetros históricos
2. Respuesta de instrumento
3. Respuesta de instrumento
4. Fases sísmicas
5. Fases sísmicas
6. Fases sísmicas
7. Análisis - Practica 1
8. Análisis - Practica 2
9. Análisis - Practica 3
- 10.Redes sísmicas
11. Avance de trabajo escrito
12. Prez de avance

### **Calendario (aproximado)**

*Agosto*

5. 1 - Introducción
7. 2.1 - Sismómetros
12. 2.2 - Sismómetros (Entregar Tarea 1)
14. 2.3 - Sismómetros
19. 2.4 - Sismómetros (Entregar Tarea 2)
21. 3.1 Fases
26. 3.2 Fases (Entregar Tarea 3)
28. 3.3 Fases

### *Septiembre*

- 2. 3.4 Fases (Entregar Tarea 4)
- 4. 3.5 Fases
- 9. 3.6 Fases (Entregar Tarea 5)
- 11. 3.7 Fases
- 18. 3.8 Fases (Entregar Tarea 6)
- 23. 3.9 Fases
- 25. 4.1 Análisis
- 30. Examen intermedio

### *Octubre*

- 2. 4.2 Análisis
- 7. 4.3 Análisis
- 9. 4.4 Análisis (Entregar Tarea 7)
- 14. 4.5 Análisis
- 16. 4.6 Análisis (Entregar Tarea 8)
- 21. 4.7 Análisis
- 23. 5.1 Redes
- 28. 5.2 Redes (Entregar Tarea 9)
- 30. 5.3 Redes (Entrega de avance de trabajo escrito -).

### *Noviembre*

- 11. 5.4 Redes
- 13. Presentación de avance de trabajo escrito. - (Entregar: Tarea 10)
- 20. Repaso y Preguntas
- 25. - 29. Examen final