

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS ATMOSFÉRICAS

2071

8°, 9°, 10°

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Ingeniería en Ciencias de la Tierra

Geofísica

Ingeniería Geofísica

División

Departamento

Carrera(s) en que se imparte

**Asignatura:**

Obligatoria

Optativa

**Horas:**

Teóricas

Prácticas

**Total (horas):**

Semana

16 Semanas

**Modalidad:** Curso

Aprobado:

Consejo Técnico de la Facultad

Consejo Académico del Área de las Ciencias

Físico Matemáticas y de las Ingenierías

Fecha:

25 de febrero, 17 de marzo y 16 de junio de 2005

12 de agosto de 2005

**Seriación obligatoria antecedente:** Ninguna

**Seriación obligatoria consecuente:** Ninguna

**Objetivo(s) del curso:**

El alumno, al finalizar el curso, conocerá temas de actualidad, de interés o avanzados sobre la aplicación de la Ingeniería Geofísica en las Ciencias Atmosféricas.

**Temario**

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción	1.5
2.	Ciclones y desastres costeros	3.0
3.	Inundaciones y deslizamientos	3.0
4.	Depende de los temas a tratar	40.5
		48.0
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0



## 1 Introducción

**Objetivo:** El alumno conocerá los lineamientos del curso: objetivo, desarrollo, metodología, evaluación, antecedentes académicos y el programa de la asignatura

**Contenido:**

- 1.1 Objetivo del curso
- 1.2 Antecedentes académicos necesarios
- 1.3 Desarrollo del curso
- 1.4 Programa de la asignatura
- 1.5 Evaluación.

## 2 Ciclones y desastres costeros

**Objetivo:** Conocer los orígenes y pronósticos de estos fenómenos, así como sobre la afectación a personas e infraestructura y sobre las condiciones naturales del medio.

**Contenido:**

- 2.1 Efectos primarios y secundarios.
- 2.2 Escala de magnitudes.
- 2.3 Formación de ciclones.
- 2.4 Satélites meteorológicos.
- 2.5 Desplazamiento del núcleo y trayectorias frecuentes.
- 2.6 Modificaciones de la línea de costa.
- 2.7 Amplificación de los desastres por huracanes por marea de tormentas.
- 2.8 Casos de estudio: huracán Andrew, huracán Gilberto

## 3 Inundaciones y deslizamientos

**Objetivo:** Analizar las amenazas por inundaciones y deslizamientos e identificar zonas potenciales de riesgo, considerando, entre otros aspectos, las diversas condiciones fisiográficas, litológicas y meteorológicas.

**Contenido:**

- 3.1 Urbanismo e inundaciones.
- 3.2 La magnitud y la frecuencia de las inundaciones.
- 3.3 La respuesta a los desastres por inundación.
- 3.4 Mapeo de desastres por inundaciones.
- 3.5 La naturaleza y la extensión de los desastres por inundaciones.
- 3.6 Deslizamientos rotacionales y traslacionales.
- 3.7 Identificación de deslizamientos potenciales.
- 3.8 Riesgos por deslizamientos.
- 3.9 Casos de estudios: el Río Mississippi, regiones de México más susceptibles a sufrir desastres por inundaciones.



#### 4 Depende de los temas a tratar

#### Bibliografía básica:

#### Bibliografía complementaria:

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	<input type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	<input type="checkbox"/>
Seminarios	<input type="checkbox"/>

Lecturas obligatorias	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de taller o laboratorio	<input type="checkbox"/>
Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Otras:	<input type="checkbox"/>

#### Forma de evaluar:

Exámenes parciales	<input type="checkbox"/>
Exámenes finales	<input type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>

Participación en clase	<input type="checkbox"/>
Asistencias a prácticas	<input type="checkbox"/>
Otras:	<input type="checkbox"/>

#### Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

#### Formación académica:

Licenciatura en Ingeniero Geofísico.  
Profesionales con estudios de posgrado.

#### Experiencia profesional:

Docencia e investigación  
Experiencia docente y/o laboral mínima de 3 años en el área.



**Especialidad:**

Ciencias de la Atmósfera.

**Aptitudes y actitudes:**

Enseñanza-aprendizaje, motivado hacia el aprendizaje,  
alta capacidad de abstracción