



Buenos Aires, .....de .....



Señor Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Exactas  
y Naturales  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

Tengo el agrado de dirigirme al Señor Secretario Académico a efectos de comunicarle el desarrollo del curso de posgrado y doctorado que se dictarán en este Departamento durante los días... Do. CUATRIMESTRE 2006

- 1) Denominación del Curso: Riesgo Sísmico
- 1a) Carácter del Curso: DOCTORADO - POSGRADO
- 2) Fecha de iniciación: Do. CUATRIMESTRE 2006
- 3) A dictarse en: Dpto. de GEOLÓGICAS.
- 4) Responsable: DR. ALBERTO CASELLI
- 5) Cantidad de horas semanales: 4 U -
- 5a) No. de horas semanales de clases teóricas/Práctico : 4 U -
- 5b) No. de horas semanales de clases de problemas: -
- 5c) No. de horas semanales de trabajos prácticos: -
- 6) Condiciones de ingreso:
- 7) No. de Alumnos (Mínimo-Máximo): 5/25
- 8) Forma de evaluación: EXAMEN FINAL
- 8a) Certificado de aprobación: h
- 9) Puntaje propuesto de acuerdo al curso: 3 PUNTOS
- 10) No. de Código: NUEVA
- 11) Se acompaña despacho de la Sub-Comisión del Departamento con el Vo.Bo. del Director del Departamento: h
- 12) Se propone un arancel de 600 módulos teniendo en cuenta como base de valor de \$ 60. =

# PROGRAMA ANALÍTICO DE RIESGO SÍSMICO



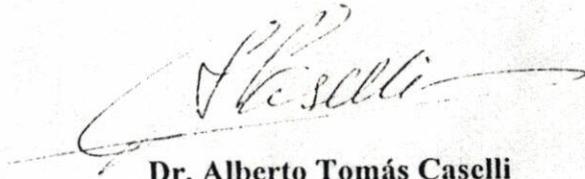
- 1.- **Riesgos Naturales, Conceptos fundamentales y clasificación.** Concepto de Peligrosidad, Vulnerabilidad, Riesgo, Catástrofe y Desastre. Los Riesgos Geológicos. Clasificación, Riesgos Endógenos y Exógenos. Procesos primarios y secundarios. Prevención y mitigación de los riesgos. Región Riesgo. Mapas de peligrosidad y riesgo.
- 2.- **Análisis del Riesgo.** Introducción al análisis y gestión del riesgo. Matemática probabilística del riesgo. Fractales en la prevención de riesgos naturales. Técnicas de teledetección aplicadas al riesgo natural. Metodología de la investigación histórica de desastres naturales.
- 3.- **Introducción al riesgo sísmico:** Tectónica de placas y riesgos geodinámicos. Fallas y terremotos. Modelo de fallas sísmicas. Tasa de deslizamiento y período de recurrencia. Registro geológico de la actividad de fallas. Estudio de fallas activas. Sismitas.
- 4.- **Análisis de la sismicidad:** El fenómeno sísmico, Introducción. Fases sísmicas en la Tierra. El mecanismo de los terremotos, Parámetros focales. El tamaño de los terremotos. Intensidad, magnitud, momento sísmico. Otros parámetros de tamaño. Propagación de la energía sísmica. Atenuación de la energía sísmica. Aplicaciones. Aparatos de medida. Amplitud y duración de los movimientos. Análisis en el dominio temporal. Análisis en el dominio frecuencial: espectros y pseudo-espectros.
- 5.- **Análisis de la peligrosidad sísmica:** Naturaleza y definición de la peligrosidad sísmica. Sismicidad histórica y sismicidad instrumental. Análisis sismo-tectónico: datos y metodología. Caracterización de la actividad sísmica. Método determinista y probabilista. Modelización de la energía emitida por el foco sísmico y definición del movimiento del suelo. Macrozonificación y microzonificación sísmica.
- 6.- **Respuesta sísmica en el emplazamiento:** Parámetros sísmicos del movimiento del terreno. Observación del movimiento del Suelo. Monitorización de edificios y obras civiles. Modificación del movimiento. Efectos inducidos en el terreno por terremotos (licuefacción, deslizamientos, roturas).

7.- **Aplicaciones en ingeniería geológica:** Estudio de riesgo sísmico para emplazamientos. Microzonación sísmica. Prevención de terremotos y diseño sismorresistente. Estimación de la vulnerabilidad sísmica. Métodos de cálculo.

8.- **Sistemas de información geográfica:** Gestión de los riesgos sísmicos. Aplicación al estudio de la distribución espacio temporal de los sismos. Ejemplos.

9.- **Estrategias generales de mitigación y atención de emergencias:** Preparación y prevención frente a catástrofes naturales. Riesgos naturales y ordenación territorial. La cobertura aseguradora de los peligros naturales. Defensa Civil, planes de actuación ante emergencias. Directrices de planificación. Psicología en situaciones de catástrofe.

*Contenidos Mínimos: Conceptos fundamentales de riesgo y peligrosidad geológica y sísmica, Fallas y terremotos, análisis de la sismicidad, macrozonificación, microzonificación, respuesta sísmica en el emplazamiento, efectos inducidos por terremotos, aplicaciones en ingeniería geológica.*



**Dr. Alberto Tomás Caselli**

*Profesor Adjunto*