

Asunto: Aprobar programa.

C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

Cdad. Autónoma de Bs.As., 16 de noviembre de 2004.-

VISTO las presentes actuaciones – Expte. 130.604/04 – mediante las cuales el Ing. Agr. Fernando VILELLA, Decano de esta Casa de Estudios, remite proyecto elevado por la Ing. Agr. Laura PRUZZO para la asignatura “Análisis de Riesgo Ambiental” de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de esta Facultad,

CONSIDERANDO:

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA  
RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el programa de la asignatura “Análisis de Riesgo Ambiental” de la carrera de Licenciatura en Ciencias Ambientales, según el Anexo que corre agregado y forma parte de la presente.

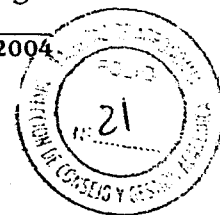
ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese, pase la Dirección de Ingreso, Alumnos y Graduados a sus efectos y archívese.

DIRECCION DE CONSEJO Y GESTION ACADÉMICA	Intervino
	RR.

Lic. Roberto R. BENENCIA  
Secretario Académico

Ing. Agr. Fernando VILELLA  
Decano

RESOLUCION C.D. 2905



Asunto: continuación de la resolución C.D. 2905/04.

C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

..//2.-

A N E X O

**Licenciatura en Ciencias Ambientales – Facultad de  
Agronomía UBA**

***Propuesta para el dictado de la Materia Análisis de Riesgo  
Ambiental***

**1. Identificación de la Asignatura**

Nombre: Análisis de Riesgo Ambiental  
Carrera: Licenciatura en Ciencias Ambientales

**2. Características de la Asignatura**

Ubicación en el plan de estudio: Ciclo Profesional  
Duración: bimestral  
Responsable: Ing. Agr. M. Sci. Laura Pruzzo  
Carga horaria: 32 horas - 2 créditos clase

**3. Fundamentación**

El Análisis de Riesgo Ambiental (ARA) es multidisciplinario e integrativo, y ha evolucionado en los últimos veinte años. Casi todos los análisis de problemas ambientales se confrontan con incertidumbre; el enfoque cuantitativo del ARA se propone como la forma adecuada de tratar dicha incertidumbre.

- Los licenciados en Ciencias Ambientales necesitan herramientas para identificar, caracterizar, cuantificar y evaluar riesgos. Las técnicas de análisis cuantitativo les aportarán tales herramientas, a través de métodos numéricos y analíticos que les permitirán estimar el riesgo.



C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

..//3.-

## 4. Objetivos

### 4.1. *Objetivos Generales*

- Que el estudiante entienda como utilizar métodos para describir cuantitativamente y comunicar riesgos ambientales (RA).
- Que el estudiante adopte técnicas de evaluación de RA, incorporando variabilidad e incertidumbre al proceso de estimación del riesgo.
- Que el estudiante entienda como debe ser presentada esta incertidumbre para el manejo de RA.

### 4.2. *Objetivos Particulares*

- Introducir a los estudiantes en las etapas de evaluación de RA. Discriminar entre variabilidad e incertidumbre (Unidad 1)
- Entender distribuciones de probabilidad. Transmitir principios del análisis probabilístico de RA. (Unidad 2).
- Presentar los enfoques de modelación actualmente utilizados para la evaluación de RA (Unidad 3)
- Transmitir principios de análisis de decisión aplicados al manejo de RA. (Unidad 4) \*

## 5. Contenidos

### 5.1 *Contenidos mínimos*

Propuestos por la comisión curricular.

Aplicación de la teoría de probabilidades y estadística en el planeamiento, análisis y diseño de proyectos ambientales. Desarrollo de modelos probabilísticos para la evaluación del riesgo. Análisis de incertidumbre. Introducción a inferencia bayesiana y aplicación a toma de decisiones.

### 5.2 *Programa Analítico*

**Unidad 1.** Introducción al Análisis de Riesgo Ambiental.

Asunto: continuación de la resolución C.D. 2905/04.



C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

..//4.-

Motivación y enfoques para el análisis de incertidumbre. Etapas de la evaluación de riesgo ambiental. Variabilidad e incertidumbre.

### Unidad 2. Análisis probabilístico del Riesgo Ambiental

Distribuciones de probabilidad de datos ambientales; caracterización y propiedades. Análisis exploratorio de los datos. Estimación de parámetros, intervalos de confianza, tests de hipótesis.

### Unidad 3. Modelación probabilística

Modelos para caracterizar incertidumbre y variabilidad: simulación Monte Carlo, análisis Bayesiano, dependencia y correlación, valoración de la información.

### Unidad 4. Principios de Análisis de Decisión.

Simulación. Análisis de Sensibilidad. Funciones de utilidad. Técnicas de regresión. Coeficientes de correlación. Interpretación y presentación de resultados.

## 6. Metodología didáctica

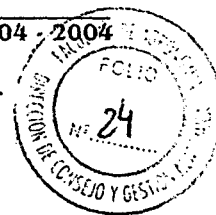
Las clases semanales se desarrollarán en dos modalidades:

- Síntesis teórica inicial y discusión del material didáctico asignado a lectura.
- Estudio de casos: presentación de la práctica y aplicación actual del ARA en el mundo.

Se complementará con la participación de docentes invitados que pertenezcan a la investigación o a la función pública en el área.

Seguidamente los estudiantes aplicarán los conocimientos a:

- Resolución de problemas en clase y en tareas, utilizando planilla de cálculo y/o software disponible.
- Elaboración de un proyecto de grupo, consistente en desarrollar una evaluación de RA para una región o problema en particular.



C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

../5.-

## 7. Evaluación

Se utilizará el régimen de promoción sin examen final.

Los estudiantes serán evaluados sobre la base de su participación en clase, realización de tareas, elaboración del proyecto y un examen integrador. La nota final de la materia se conformará de la siguiente manera:

- 10 % Tareas
- 30% Informe escrito del proyecto
- 20% Presentación oral del proyecto
- 40% Examen integrador

Cada estudiante podrá quedar en alguna de las siguientes condiciones:

- a) Promoción. Nota final 7 o más, asistencia 75%
- b) Regular. Nota final entre 4 y 6,99, asistencia 75%
- c) Libre. Nota final menor a 4 o ausente.

## 8. Bibliografía

- 8.1. Material didáctico preparado por docentes del curso
- 8.2. Bibliografía para estudios de caso: trabajos del Journal "Risk Analysis" disponible a través del SISBI- UBA
- 8.3. Bibliografía complementaria:  
Vose, D. 2000. Risk Analysis, a quantitative guide. 2nd. Edition, John Wiley and sons. 418 páginas.

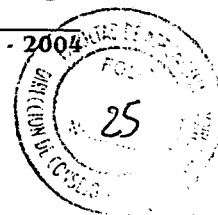
## Necesidades

### 1. Recursos Humanos

Se solicita promoción acorde a responsabilidad del curso, para la Ing. Agr. Laura Pruzzo, a Profesora Adjunta Dedicación Exclusiva.

Se solicitan recursos para capacitación en formación de posgrado en el área específica.

Asunto: continuación de la resolución C.D. 2905/04.



C. D. 2905

Ref. Expte. 130.604/04

..//6.-

En función de la carga de alumnos, se solicita un cargo de Ayudante de Primera, con dedicación exclusiva.

## 2. Necesidades físicas

Se solicita la adquisición de material bibliográfico para soporte y consulta de los estudiantes, de una computadora Pentium 4 (con disco duro 80GB, memoria 256 Mb, grabadora) y de una impresora Laser.

Se requerirá disponibilidad del Centro de Servicios Informáticos y de la publicación periódica "Risk Analysis"

  
Lic. Roberto R. BENENCIA  
Secretario Académico

  
Ing. Agr. Fernando VILELLA  
Decano

