

Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Salta, 10 de Agosto de 2006

543/06

Expte. N° 14.204/06

VISTO:

La nota ingresada N° 1863 por la cual la Dra. Verónica Beatriz Rajal, solicita autorización para la realización del Curso de Post-Grado denominado **Destino Ambiental de los Tóxicos**; y

CONSIDERANDO:

Que el curso planteado pretende iniciar el estudio y la discusión de los efectos de distintas sustancias en el medio ambiente;

Que es el primero de una serie de cursos destinados a desarrollar la Orientación Ambiental dentro del doctorado en Ingeniería

Que el mismo se desarrollará entre el 14 de Agosto y el 18 de Setiembre de 2.006;

Que tendrá una duración de 60 (sesenta) horas de clases teórico-prácticas;

Que se otorgarán a los graduado certificados de **aprobación** o de **asistencia**;

Que se cuenta con la anuencia de la Comisión de Carrera de Doctorado y Postgrado;

Que este cuerpo colegiado constituido en Comisión en su XIª reunión , aconseja hacer lugar a lo solicitado;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
(En su sesión ordinaria del 2 de Agosto de 2.006)

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Autorizar el dictado del curso de Post-grado **DESTINO AMBIENTAL DE LOS TOXICOS**, a cargo de la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, con una duración total de 60 (sesenta) horas de clases, el que se identificará con el Ordinal N° 2/06, a ser desarrollado según se detalla a continuación:



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

-2-

543/06

Expte. N° 14.204/06

**1.- Nombre del curso:**

**DESTINO AMBIENTAL DE LOS TOXICOS**

**2.- Docente del curso:**

Dra. Verónica Beatriz RAJAL

**3.- Objetivo del curso:**

Que el curso planteado pretende iniciar el estudio y la discusión de los efectos de distintas sustancias en el medio ambiente y es el primero de una serie de cursos destinados a desarrollar la Orientación **Ambiental** dentro del doctorado en Ingeniería.

**4.- Contenidos :**

**Módulo 1: Contaminantes en el medioambiente.**

Importancia del estudio del destino ambiental de los contaminantes. Riesgo químico. Fuentes químicas de contaminación. Contaminantes químicos naturales y antropogénicos: tipos y fuentes. Ciclos biogeoquímicos  
Tópico especial : Calentamiento global y el ciclo del carbono.

**Módulo 2: Quimiodinámica ambiental I.**

Polaridad y solubilidad. Propiedades de la hidrósfera y de la litosfera. Adsorción y desorción. Materia particulada en el medio ambiente.  
Tópico especial: Contaminación de aguas subterráneas

**Módulo 3: Quimiodinámica ambiental II.**

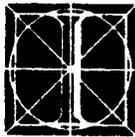
Propiedades de partición. Bioacumulación y biomagnificación química. Propiedades de la atmósfera. Volatilidad y volatilización.  
Tópico Especial: Lluvia ácida y su remediación.

**Módulo 4: Transformaciones ambientales abióticas.**

Fotoquímica. Reacciones abióticas: oxidaciones, reducciones, hidrólisis.  
Tópico especial : Destrucción del ozono y su impacto

**Módulo 5: Transformaciones ambientales bióticas.**

Reacciones de biodegradación. Biodegradación comparativa. Biorremediación microbiana.  
Tópico especial : Destino de los derrames de petróleo y su remediación.



543/06

Expte. N° 14.204/06

**5.- Duración:**

Del 14 de Agosto al 18 de Setiembre de 2.006.

Actividades:

- 25 horas de clases; se plantean 5 clases semanales de 5 horas cada una, distribuidas de la siguiente forma: 2 horas de clases teóricas, 3 horas de lectura y discusión de literatura actualizada relevante en el tópico de cada día.
- 35 horas de trabajo independiente, con acceso a consultas, para la elaboración de un trabajo monográfico escrito relacionado con un tema seleccionado.

**5.- Evaluación final y Certificación:**

Evaluación a través de un trabajo monográfico. Se otorgarán:

**Certificado de aprobación:** un mínimo de 80 % de asistencia y aprobación de evaluación final

**Certificado de asistencia:** cumplan un mínimo de 80% de asistencia

**6.- Aranceles:**

Se fijan los siguientes aranceles

- Alumnos de postgrado de la UNSa. .... \$ 30.-
- Docentes de la UNSa. .... \$ 50.-
- Profesionales de otras instituciones. .... \$ 100.-

**7.- Lugar de realización:**

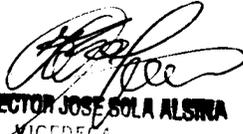
Facultad de Ingeniería.

ARTICULO 2°.- Establecer que la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, desempeñará las tareas como extensión de sus funciones docentes.

ARTICULO 3°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de la Facultad, a la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, a la Comisión de Carrera de Doctorado y Postgrado de la Facultad y siga por las Direcciones Administrativa Económica y Académica a los Departamentos Presupuesto y Rendiciones de Cuentas y Docencia respectivamente, para su toma de razón y demás efectos.

mv.

  
 ING. MARIA AN GEBALLOS DE MARQUEL  
 SECRETARIA  
 FACULTAD DE INGENIERIA

  
 ING. RECTOR JOSE SOLA ALSINA  
 VICEDECAN