



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

Salta, 27 de Abril de 2009

256/09

Expte. N° 14.107/09

VISTO:

Las actuaciones por las cuales la Dra. Verónica Beatriz Rajal solicita autorización para la realización del Curso de Postgrado denominado **Gestión de la Calidad del Agua** que dictará conjuntamente con el Dr. Stefan Wuertz, del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de California en Davis, Estados Unidos, del 4 al 8 de Mayo de 2009; y

CONSIDERANDO:

Que el curso tiene una duración total de sesenta (60) horas, y está destinado a estudiantes de postgrado, docentes, investigadores y profesionales en general con conocimientos de Química y básicos de Microbiología; como asimismo se autoriza a asistir a los alumnos avanzados de carreras de grado en carácter de oyentes;

Que adjunto se detalla contenidos y bibliografía, sistema de evaluación y aprobación, certificaciones y propuesta de arancel, precisando que lo recaudado será empleado para la provisión del material necesario para las clases y la cobertura parcial de los costos de alojamiento del Profesor Wuertz;

Que la Comisión de Hacienda ha analizado el arancel propuesto y recomienda su aprobación;

Que la Escuela de Postgrado de la Facultad y la Comisión de Asuntos Académicos, ésta última mediante Despacho N° 74/09, aconsejan hacer lugar a lo solicitado;

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

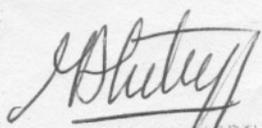
EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(En su IV sesión ordinaria del 22 de Abril de 2009)

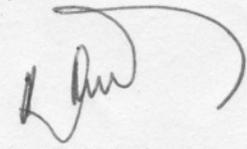
RESUELVE

ARTICULO 1°.- Autorizar el dictado del Curso de Postgrado arancelado denominado **GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA**, que se identificará con el Ordinal N° 04/08 a cargo del Dr. Stefan WUERTZ y de la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, a llevarse a cabo del 04 al 08 de Mayo de 2009, con el programa que se encuentra adjunto en el **ANEXO I** de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de Facultad, a la Dra. Verónica Beatriz RAJAL, a la Escuela de Postgrado de la Facultad, por el Departamento de Cómputos difúndase en correo electrónico a la comunidad universitaria y en página web de la Facultad y siga por las Direcciones Administrativa Económica y Académica al Departamento Presupuesto y Rendiciones de Cuentas, a la División Personal y al Departamento Docencia respectivamente, para su toma de razón y demás efectos.

MV/sia


Dra. MARIA ALEJANDRA BERTUZZI
SECRETARIA
FACULTAD DE INGENIERIA


Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



1) Nombre del curso:

GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

2) Contenido del curso:

I. Determinantes e importancia de la calidad del agua

Que es la calidad del agua?. Su importancia.

Características físicas.

Características químicas: inorgánicas, orgánicas. Impactos.

Características biológicas

Estándares y regulaciones internacionales y nacionales.

II. Principios del Modelado

Estequiometría y cinética de reacciones involucradas.

Balances materiales.

Modelos de reactores ideales: reactor completamente mezclado y reactor flujo pistón.

III. Aplicaciones

Sistemas naturales: modelos de ríos, destino de los contaminantes y transporte.

Sistemas ingenieriles: tratamiento de aguas residuales

Evaluación y gestión de la salud pública en aguas de uso recreacional.

3) Bibliografía Básica:

- Kildare, B., Rajal, V., Tiwari, S., Thompson, McSwain, B., Bambic D., Reide G., and Wuertz, S. (2006). **Calleguas Creek Watershed Microbial Source Tracking Study Report Prepared by UC Davis in Cooperation with Larry Walter Associates.** [Http://www.calleguascreek.org/ccwmp/DRAFT_CCW_MST_061406.pdf](http://www.calleguascreek.org/ccwmp/DRAFT_CCW_MST_061406.pdf).
- Tchobanoglous, G. and E. D. Schroeder (1985). **Water Quality. Characteristics, Modeling, Modification.** Addison-Wesley, Reading, MA.
- US EPA **Overview of Impaired Water and Total Maximum Daily Loads Program.** [Http://www.epa.gov/OWOW/TMDL/intro.html](http://www.epa.gov/OWOW/TMDL/intro.html)

4) Distribución Horaria: Se prevé una duración de sesenta (60) horas, distribuidas de la siguiente manera:

Clases teóricas: 20 hs.

Clases prácticas: lectura y resolución de problemas: 20 hs.

Trabajo independiente: 20 hs.

5) Inscripciones : Facultad de Ingeniería.

Cupo : sin cupo.

6) Destinatarios : estudiantes de postgrado, docentes, investigadores y profesionales en general con conocimientos de química y básicos de microbiología.

Nota Importante: Las clases se dictarán en su mayoría en inglés. Los trabajos prácticos y el trabajo final pueden desarrollarse en español.



7) Sistema de Evaluación:

Se deberá asistir a un mínimo de un 80% de las clases. La evaluación consistirá en un trabajo final de elaboración personal en el que los alumnos aplicarán todo lo aprendido durante el curso. Corresponde a las horas de trabajo independiente.

Se extenderá **Certificado de aprobación** a quienes cumplan con los requisitos de asistencia y aprueben la evaluación final.

Constancias de Asistencia (acorde al Art. 11 de Res. N° 445-CS-99 - Reglamento de Cursos de Postgrado:

“Los asistentes al curso que no hayan aprobado o rendido la evaluación podrán solicitar una constancia...”.-

Se extenderá **dicha constancia** a quienes cumplan con una asistencia mínima de 80% de las clases teóricas.

8) Lugar, Fecha y Hora de realización:

Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. Del 4 al 8 de Mayo de 2009. **Siendo el 05 de Junio la fecha límite para la presentación del trabajo final.**

Horarios:

Clases Teóricas: Lunes a Viernes de 8:30 a 12:30 hs.

Clases Prácticas: Lunes a Viernes de 14:30 a 18:30 hs.

De ser posible se realizará una visita a la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad, dentro del horario de clases.

9) Docentes:

- Dr. Stefan WUERTZ, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad de California de Davis, USA.
- Dra. Verónica Beatriz RAJAL, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Salta.

10) Aranceles:

- Alumnos de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNSa \$ 150
- Alumnos de Postgrado de otras Facultades o Universidades \$ 170
- Docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNSa \$ 200
- Docentes de otras Facultades o Universidades \$ 220
- Profesionales de otras Instituciones \$ 250
- Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa \$ 200

Se autoriza a los alumnos de grado avanzado a asistir al curso en carácter de oyentes, si el cupo lo permite, eximiéndolos del pago de arancel. Esta asistencia no habilita la emisión de certificación alguna.

Los fondos recaudados serán empleados en la provisión del material necesario para las clases y en la cobertura parcial de los costos alojamientos del profesor que dicta el curso.

Contacto para más información: lab.aguas@gmail.com