REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 24 de octubre de 2013

VISTO la presentación de la Facultad Regional Santa Cruz, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado "Tópicos en Química Sustentable", y

CONSIDERANDO:

Que el curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad conocimientos científicos actualizados sobre la química sustentable.

Que la Facultad Regional Santa Cruz cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículo del Curso de Actualización de Posgrado "Tópicos de Química Sustentable" que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Santa Cruz con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA Nº 1404

Ing. HÉCTOR CARLOS BROTTO
RECTOR

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior

REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1404

ANEXO I

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

TÓPICOS DE QUÍMICA SUSTENTABLE

1. FUNDAMENTACIÓN

La Química Sustentable o Green Chemistry nace a mediados de 1990 en Estados Unidos, a través de la Enviromental Protection Agency (EPA) como respuesta a la necesidad, cada vez más creciente, de evitar la contaminación, mejorar el medio ambiente y la calidad de vida. Se desarrollaron programas a fin de encontrar rutas sintéticas alternativas que previnieran la polución en el diseño y síntesis de químicos.

La Química Sustentable si bien ha tenido un gran avance a nivel académico, industrial y gubernamental en países como Estados Unidos, Canadá, el Reino Unido, etc., es de gran importancia que otros países incorporen medidas de prevención y desarrollo sustentable a fin de evitar los impactos negativos que la industria química puede ejercer al medio ambiente y a la salud.

Green Chemistry es el uso de la química para la prevención de la polución antes de que los materiales tóxicos lleguen al medio ambiente, a través de procesos industriales benignos y diseñados como alternativas a procesos ya existentes. Consiste en un cambio de paradigma que tiene como objetivo concienciar a la comunidad científica y a las industrias sobre la importancia de proveer bienes y servicios acordes con el crecimiento poblacional no implica la necesidad de contaminar y disminuir la calidad de vida, como por ejemplo mediante deforestación, agricultura no sustentable, contaminación de aguas y suelos, cambio climático, etc.

REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

2. JUSTIFICACIÓN

Mediante este curso se realizará una aproximación al tema, dando los lineamientos básicos necesarios para que los futuros profesionales tengan las herramientas para el desarrollo de la Química Sustentable en Argentina. El presente curso pretende constituir un avance en la educación química hacia la resolución de problemas no sólo económicamente viables sino también ambientalmente benignos.

3. OBJETIVOS

- Conocer los conceptos de Química Sustentable o Green Chemistry y su historia desde sus comienzos en los '90 hasta el día de hoy.
- Conocer los criterios y metas en la investigación y en la producción sustentable: los 12 principios de la Química Sustentable.
- Identificar alternativas tecnológicas que puedan ser aplicadas a fin de lograr la sustentabilidad en procesos a nivel laboratorio e industriales.
- Describir tecnologías químicas contaminantes y su efecto negativo en el medio ambiente así como las tecnologías alternativas descubiertas.
- Conocer las regulaciones internacionalmente reconocidas para la protección ambiental.

4. CONTENIDOS MINIMOS

Unidad 1. La Química Sustentable o Green Chemistry

Qué es la Green Chemistry? Costo de los desperdicios industriales. Los 12 principios de Green Chemistry. Economía atómica. Reducción de materiales y residuos generados.

Unidad 2. La química y el medio ambiente.

REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

Química atmosférica. Química terrestre. Química acuática.

Unidad 3. Desarrollo de la Química Sustentable.

Procesos industriales catalíticos. Tipo de catalizadores. Nuevos avances en catalizadores. Procesos supercríticos. Procesos con microondas. Solventes sustentables: H_2O, líquidos iónicos.

Unidad 4. Procesos industriales sustentables.

Discusión de las rutas sintéticas industriales ganadoras de la EPA – Presidential Green Chemistry Challenge: BASF, Merck, Dow y otras compañías multinacionales.

Unidad 5. Química analítica verde.

Green Chemistry en la química analítica. Preparación de muestras. Extracción asistida del analito (radiación de microondas, ultrasonido, fluidos supercríticos, líquidos iónicos). Miniaturización y automatización de la instrumentación analítica.

5. DURACIÓN

El Curso tendrá una carga horaria de CUARENTA (40) horas

6. METODOLOGÍA

El régimen de cursado previsto es presencial. Las clases tendrán una modalidad teórico-práctica, donde se expondrán los conceptos teóricos y se realizará la discusión de problemas de aplicación con el propósito de afianzar los conocimientos.

7. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Para la aprobación del curso se requerirá, además de la asistencia, la ejecución de problemas, resolución de casos y la aprobación de un examen final escrito e individual.

REGISTRADO
Lic. AZUCENA PERALTA
DIRECTORA APOYO CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1404

ANEXO II

CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

TÓPICOS DE QUÍMICA SUSTENTABLE

FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ

Cuerpo Docente

- KIM, Manuela Leticia

Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Licenciada en Ciencias Químicas, Universidad de Buenos Aires

- OTAL, Eugenio Hernán

Doctor de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Físicas

Licenciado en Ciencias Químicas, Universidad de Buenos Aires