

CURSO DE POSGRADO
TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL
25 al 29 de Junio de 2012

PROGRAMA DE ESCALA DOCENTE - AUGM
Secretaría de Ciencia y Técnica
Universidad Nacional de Tucumán

Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Universidad Nacional de Tucumán

Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI)

Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC)

JUSTIFICACION Y OBJETIVO

Los biocombustibles son combustibles producidos a partir de biomasa y, por lo tanto, son considerados energía renovable. Dentro de los biocombustibles se encuentran aquellos posibles de ser empleados en motores de combustión interna (Bioetanol, butanol) y aquellos aptos para su uso en motores diesel, como lo sería el biodiesel. Los biocombustibles en uso proceden de materias primas vegetales, obtenidos a través de transformaciones biológicas y físico-químicas. Particularmente, el bioetanol es obtenido fundamentalmente a partir de materias primas ricas en azúcares mediante fermentación.

El objetivo de este curso es brindar una visión integrada del proceso de obtención de bioetanol a partir de caña de azúcar

Directores

-  Dr. Octavio Antonio Valsecchi
-  Dr. Carlos Gusils

Coordinador

-  Dr. Carlos Gusils

Carácter del Curso

-  Teórico-Práctico con Evaluación Final.
-  Asistencia del 80%.

Condiciones de admisión

-  El curso está destinado a Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Industriales, Licenciados en Biotecnología, Bioquímicos y demás profesionales de ciencias biológicas, como así también a estudiantes de posgrado interesados.

Plantel Docente

Profesor Responsable

- ✚ Dr. Octavio Antonio Valsecchi (DTAISER/CCA/UFSCar) Departamento de Tecnología Agroindustrial e Sócioeconomia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos

Disertantes:

- ✚ Dra Lucia Castellano. (PROIMI – UNT – CONICET)
- ✚ Dra. María Ester Lucca (PROIMI – UNT – CONICET)
- ✚ Dr. Carlos Gusils (EEAOC – UNT – CONICET)
- ✚ Dr. Eduardo Romero (EEAOC)
- ✚ Ing. Gerónimo Cárdenas (EEAOC) – Especialista en tema energético – Coordinador del programa de Bioenergía de la EEAOC - Director del Programa de Bioenergía de la Provincia – Prof. De la Maestría en Energía Renovable de la Universidad Tecnológica
- ✚ Ing. Marcelo Ruíz (EEAOC) – Especialista en Procesos Industriales –Prof. Sistemas Agroindustriales – Facultad de San Pablo Tucumán

Carga Horaria

- ✚ 40 horas

Cupo Máximo de Asistente

- ✚ Se aceptarán hasta 20 alumnos para la modalidad Teórico-Práctico.

Arancel

Teórico

- ✚ \$ 300 para Público en General

Teórico-Práctico

- ✚ \$ 500 para Becarios, Tesistas de Posgrado y Docentes Universitarios
- ✚ \$ 700 para Personal de Industrias

Dependencia que lo organiza

- ✚ Secretaria de Ciencia y Técnica (UNT)
- ✚ Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia (UNT)

Lugar de Realización

- ✚ Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI)
- ✚ Estación Experimental agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC)

Calendario del Curso

- ✚ Se dictará entre el 25 y el 29 de Junio de 2012

Especificar si el curso acredita

- ✚ El curso puede acreditar carga horaria para las carreras de posgrado de la Universidad Nacional de Tucumán.

TEMARIO TEORICO

Tema I. Etanol en Brasil. Evolución de la producción de caña, corte mecanizado. Perspectiva de crecimiento en el sector sucroalcoholero. Energía en Brasil. Caña de azúcar y medio ambiente. Oportunidades para el alcohol. Producto estratégico. La evolución tecnológica.

Tema II. Aspectos energéticos. Situación Mundial y en Argentina. Relación energía y medio ambiente. Sustratos empleados como materia prima en fermentación alcohólica

Tema III. Propiedades agronómicas de cultivos. Análisis de calidad de la caña de azúcar. Factores que afectan la calidad de la caña de azúcar.

Tema IV: Levaduras: Clasificación. Aspectos morfológicos y fisiológicos. Metabolismo celular.

Tema V: Evaluación de fermentación por cepas de levaduras recombinantes.

Tema VI: Fermentación alcohólica. Características generales. Procesos discontinuos y continuos. Factores que influyen en la fermentación alcohólica: calidad de materia azucarada (jugo de caña, melaza), levaduras, alimentación, seguimiento del proceso, aspectos microbiológicos, rendimiento y eficiencia alcohólica.

Tema VII: Contaminación del proceso industrial de fermentación alcohólica. Verificación de las industrias. Identificación de contaminantes. Determinaciones analíticas para evidenciar contaminación. Condición de fermento. Efecto del pH, temperatura, oxigenación.

Tema VIII: Destilación: Proceso. Calidad del etanol producido.

TEMARIO PRÁCTICO

- Análisis fisicoquímicos y microbiológicos de jugo de caña. Estudio de calidad
- Aislamientos de levaduras en medios de cultivos.
- Estudios de contaminantes microbiológicos.
- Determinación de viabilidad de levaduras empleando colorantes vitales
- Fermentación alcohólica. Seguimiento del proceso. Destilación. Análisis de rendimiento y eficiencia.
- Análisis de calidad de alcohol producido

Información e Inscripción

- ✚ Dr. Carlos Gusils
- ✚ Tel: 0381-452100 Interno 152
- ✚ Email: cgusils@eeaoc.org.ar / cgusils@yahoo.com.ar

Pago de Inscripción

-  Tesorería de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia - UNT
-  Dirección: Ayacucho 491 – Tucumán - Argentina
-  Teléfono: 0381 – 4247752 Interno 7088