



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: BIOCOMBUSTIBLES II	
Docente: GLORIA JANNETH LÓPEZ MERCADO	
Días y horarios sugeridos: LUNES (14:00-16:00) Y VIERNES (12:00-15:00)	Aula: A 210 Lab. Energía
Cupo máximo: 14	
Criterios de inscripción (si aplica): DE PREFERENCIA HABER TOMADO LAS OPTATIVAS DE BIOCOMBUSTIBLES O BIOPROCESOS O CUALQUIER OPTATIVA CON USO DE INSTRUMENTOS DE LABORATORIO.	
Conceptos básicos: FERMENTACIÓN ALCOHOLICA, HIDRÓLISIS ÁCIDA Y BÁSICA, GASIFICACIÓN, MATERIA LIGNOCELULOSICA, BIOMASAS.	
Justificación: La generación de biocombustibles sólidos, líquidos o gaseosos, son obtenidos desde diferentes procesos con materia biodegradable conocidas como biomasas. Algunos de los procesos empleados son la fermentación, hidrólisis y gasificación. Con ello es de suma importancia analizar las condiciones óptimas a las que se debe de llevar el proceso, donde se usaran técnicas de cuantificación y cualificación de productos, así como un análisis estadístico con el uso de Minitab. Por lo que en esta optativa se evaluarán los procesos y técnicas empleadas para determinar la calidad y aplicación del biocombustible.	
Objetivo general: Obtener biocombustibles por medio del análisis de variables dentro de los procesos de hidrólisis ácida y básica, fermentación y gasificación.	
Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none">Evaluar las propiedades de las biomasas por técnicas de caracterización para identificar su sustentabilidad energética.Conocer los mecanismos principales de reacción química de la materia lignocelulósica.Analizar la variable e mayor efecto estadístico para la obtención del biocombustible.Detectar las ventajas y desventajas de cada proceso propuesto para la obtención de biocombustibles.	



Ficha técnica de materias optativas

Método de trabajo:

El curso se desarrollara en términos de investigación y tecnológicos analizados en clases y aplicado en el laboratorio de Energía.
Los alumnos investigaran los elementos necesarios para desarrollar cada uno de los bioprocesos propuestos.
Se les dará la práctica de laboratorio propuesta para llevar a cabo los días viernes.

Criterios de evaluación:

Asistencia mínima de un 80%

Reportes de prácticas: 40 %

Lecturas de artículos: 10 %

Proyecto Final: 50 %

Temario:

1. Conceptos
2. Técnicas de cualificación, cuantificación, caracterización y estadísticas
3. Hidrólisis ácida y básica
4. Gasificación
5. Fermentación

Bibliografía:

Castro C. Biocombustibles: biomasa lignocelulósica y procesos de producción.

CONCYTEG

Badui D.D. (2006) Química de los alimentos. Cuarta Edición. ISBN: 970-26-0679-5.