



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: Biocombustibles
Docente: M.C. Gloria Janneth López Mercado
Días y horarios: Lunes, 12:00 a 15:00 hrs.
Cupo máximo: 16 alumnos
Criterios de inscripción (si aplica):
Conceptos básicos: Energías renovables, tratamiento biológico, tratamiento químico, tratamiento físico, técnicas de caracterización.
Justificación: En la actualidad, la dependencia a los combustibles obtenidos desde el crudo en nuestro país puede presentarse una problemática de estabilidad social-ambiental-económica al paso del tiempo. Esto conlleva a que puede originarse un incremento en los precios por presentar agotamiento. Además, considerando que el uso del crudo se generan altas concentraciones de COx y NOx. Por lo anterior, se debe de considerar un proceso de energía renovable, destacando el uso de biomásas. Las biomásas son consideradas viables para la generación de biocombustibles por su alto contenido de carbono y abundancia en la región de la Ciénega.



Ficha técnica de materias optativas

Objetivo general:

Analizar los diferentes procesos y características de conversión de las biomásas de primera, segunda y tercera generación, para la obtención de biocombustibles.

Objetivos específicos:

- * Conocer los tipos y clasificación de las biomásas.
- * Conocer las características químicas y físicas de las biomásas por medio de ATR-FTIR, SEM, EDS y DRX.
- * Analizar los tipos de procesos en base a las características de las biomásas.
- * Determinar las ventajas en el sector energético del uso de biomásas.
- * Aplicar los fundamentos teóricos para la generación de biocombustibles.

Método de trabajo:

El curso se desarrollara en términos de investigaciones y desarrollos tecnológicos analizados en la clase. Los alumnos investigaran los elementos necesarios para llevar un proceso para la producción de biocombustibles, ya sean sólidos, gaseosos o líquidos.

Criterios de evaluación:

Asistencia mínima de un 80%.

Exposiciones: 20%

Proyecto final: 50%

Tareas, participación en clase, ejercicios: 30%



Ficha técnica de materias optativas

Temario:

1. Introducción al estudio de la biomasa y análisis de caracterización.
2. Fuentes de biomasa de primera, segunda y tercera generación.
3. Transformación de la biomasa por procesos físicos, físico-químicos, termoquímicos y biológicos.
4. Análisis y evaluación de Biocombustibles generados mediante transformación de la biomasa.

Bibliografía:

Méndes-Gallegos S., y col. Biocombustibles a base de Nopal y Maguey. IX Simposium-Taller Nacional y II Internacional Producción y Aprovechamiento del Nopal Maguey.

Castro C., y col. Biocombustibles: biomasa lignocelulósica y procesos de producción. Ide@S CONCYTEG.

Gay Carlos. Biocombustibles en México: Una alternativa para la reducción de la dependencia de los hidrocarburos y la mitigación de los gases efecto invernadero.

Ganduglia Federico y col. Manual de Biocombustibles. IICA. ISBN: 978-92-9248-121-6