

## Energías renovables II. BIOENERGIA

**Clases disponibles: 16 semanas (del 10/8 al 28/11), 4 hs semanales, teórico-prácticas.**

**INTRODUCCION A PROCESOS QUIMICOS Y BIOLOGICOS.** Estructura y metabolismo de Hidratos de Carbono, Lípidos, y Proteínas (Principios de Cinética Enzimática). Responsable: Claudia Gonzalez

**MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE BIOMASA:** Fuentes y tipos de materia prima en el país y en el mundo. Disponibilidad y distribución de la biomasa en el país y en la región. Composición química de la biomasa. Introducción a los conceptos de variabilidad genética y potencial de mejora. Sustentabilidad ambiental. Responsable: Alberto Acevedo

**PROCESOS DE CONVERSION DE BIOMASA EN BIOENERGIA:** Clasificación y Aplicaciones de materia prima bioenergetica. Tipos de procesos aplicables según biomasa. Valor energético. Procesos termo-químicos: Combustión directa y directa con cogeneracion. Pirolisis, lenta o rápida. Gasificación, con oxígeno o aire, tipo de gasificadores. Licuefacción. Plasma. Procesos Bioquímicos para la producción de biogas: aeróbicos y anaeróbicos. Productos obtenidos. Impacto en el sistema bioenergético nacional. Responsable: Claudia Gonzalez.

**BIOCOMBUSTIBLES DE 1°, 2° Y 3° GENERACIÓN:** investigación y desarrollo. Rol de estas energías en el escenario energético nacional, regional y global. Desarrollo de procesos para la obtención de Biocombustible 2° generación: biomosas disponibles, tipos de pre tratamiento, sacarificación y fermentación. Responsable: Paola Talia

**BIOTECNOLOGÍA PARA BIOCOMBUTIBLES.** Tratamiento enzimático para la degradación de Biomasa lignocelulósica a componentes fermentables: estado del arte, enzimas comerciales. Desafíos biotecnológicos: Desarrollo de nuevos extractos enzimáticos. Ingeniería metabólica microbiana para la producción de bioetanol y biodiesel. Algas para la producción de biocombustibles. Concepto de Biorefinerías. Responsable: Eleonora Campos

**CICLO SEMINARIOS DE EXPERTOS.** Motivaciones para la introducción de combustibles alternativos. Seguridad, costo y consideraciones ambientales. Huella de carbono. Impacto ambiental y social de los biocombustibles.

**CICLO SEMINARIOS PRESENTADOS POR ALUMNOS.**