



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - CONSEJO EDUCACION TECNICO PROFESIONAL

Ituzaingó 667 – Rivera (ciudad) Tel./Fax: +598 62 26313 int 29

BIOMASA – CONVERSION ENERGETICA TECNOLOGO EN MADERA

Objetivo

Introducir al estudiante en los conceptos de energía química almacenada y su capacidad de aprovechamiento.

Al término del curso el estudiante debe estar familiarizado con el modelo termoquímico que permite resolver problemas típicos de la industria de la madera, asociados al aprovechamiento de los residuos/subproductos de la cadena productiva.

Metodología de trabajo

Clases teórico prácticos, visitas a planta industrial. Ejercicios prácticos-

Asignatura perteneciente al eje Tecnológico Secado y Energía, dentro de la carrera de Tecnólogo en Madera.

Explicitar las necesidades:

No hay necesidades específicas.

Temario

- Nociones de flujos de energía y tipos de energía
- Breve introducción a los tipos de biomasa y otros combustibles
- Descripción de los elementos químicos asociados a una combustión



- Descripción de una combustión.
- Desarrollo del balance químico elemental
- Conceptos de estequiometría, combustión completa, incompleta, análisis de humos, etc.
- Análisis último del combustible, base seca, base húmeda, etc.
- Balances de masa
- Balances de energía, poder calorífico-
- Resolución de procesos de combustión utilizando balance elemental, balances de masa y balances de energía.

Total de horas

Teórico: 22 hs

Práctico: 38 hs

Total de créditos: 5

Evaluaciones

- Parcial de evaluación intermedia, no eliminatorio.
- Para aprobar el curso se debe contar con una asistencia mayor al 80% de las clases.
- Examen práctico escrito obligatorio. (Nota 11 o 12, exonera oral, Nota entre 3 y 10, pasa a examen oral, Nota menor que 3 no aprobado)
- Examen oral dependiendo de la nota del examen escrito.



Bibliografía

- Cengel, Yunes A. / Boles, Michael A. - Termodinámica Mc. Graw-Hill. México, 2011 - ISBN 978-607-15-0743-3
- McAllister, Sara / Chen, Jyh-Yuan / Fernandez-Pello, A. Carlos - Fundamentals of Combustion Processes Springer Science+Business Media, LCC 2011 - ISBN 978-1-4419-7942-1
- Turns, Stephen R. - An Introduction to Combustion Concepts and Applications Mc. Graw-Hill. EEUU, 2011 - ISBN 978-0-07-338019-3