



Curso de Posgrado 2011

Asignatura: Cogeneración

Profesor de la asignatura : Dr. Ing. José Luz / Universidad Estadual de San Pablo (UNESP)

Profesor Responsable Local: Dr. Ing. Pedro Curto profesor adjunto (G3) del IIMPI.

Otros docentes de la Facultad:

Docentes fuera de Facultad:

Instituto ó Unidad: Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial (IIMPI).

Departamento ó Area: Departamento de Termodinámica Aplicada.

Fecha de inicio y finalización: desde 11/07/2011 a 15/07/2011

Horario y Salón: a confirmar

Horas Presenciales: 30 horas.

Nº de Créditos: 5

Público objetivo y Cupos:

Objetivos: Presentar las principales tecnologías de combustión de biomasa, y generar herramientas para el diseño y selección de sistemas de cogeneración.

Conocimientos previos exigidos: Termodinámica y Mecánica de los fluidos.

Conocimientos previos recomendados:

Metodología de enseñanza: El curso consistirá en clases teóricas y prácticas y la posterior resolución de problemas en consulta con los docentes de la asignatura.

Forma de evaluación: Realizar un trabajo final.

Temario: Introducción conceptual de la cogeneración. Aspectos básicos de la combustión de biomasa y de la cogeneración: regímenes y estrategias operacionales. Parámetros para la selección de ciclos. Ciclos térmicos disponibles y tecnologías emergentes. Consumos específicos e razón (potencia /calor) de diferentes máquinas térmicas. Aspectos de costos de



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

inversión e operacionales de máquinas térmicas; Modelos analíticos para la planificación operacional de centrales de cogeneración; Costos de cogeneración; Viabilidad técnica y económica de proyectos de cogeneración; Aspectos Institucionales.; Modelos de optimización para la planificación operacional y predimensionamiento de centrales de cogeneración. Aplicaciones a industrias químicas e papel/celulosa.

Bibliografía:

HU, D. Cogeneration. Reston, Reston Publ., 1985.

HORLOCK, J.A. Cogeneration: combined heat and power. Exeter, Pergamon Press, 1987.

BALESTIERI, J.A.P. Planejamento de centrais de co-geração: uma abordagem multiobjetiva. Campinas, tese (doutorado), UNICAMP, 1994.

SILVEIRA, J.L. Cogeração disseminada para pequenos usuários: estudo de casos para o setor terciário. Campinas, tese (doutorado), UNICAMP, 1994.

SILVEIRA, J.L. Estudo de sistema de cogeração aplicado a indústria de papel e celulose. Itajubá, dissertação (mestrado), 1990.
