



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 18 de Marzo de 2.008

Expediente N° 8.311/07

RES. CD. N° 079/08

VISTO:

Estas actuaciones relacionadas con la presentación efectuada por el representante de la Comisión de Enlace (Mag. Fernando Tilca), en el marco del Protocolo de Acuerdo suscripto entre la Universidad Nacional de Salta y la Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", solicitando la aprobación del programa de la asignatura "MICROTURBINAS", para la Carrera de Maestría en Energías Renovables Plan 1998;

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con el VºBº del Comité Académico de la Maestría en Energías Renovables.

Que Comisión de Docencia a fs, 89 vta. de las presentes actuaciones, aconseja aprobar el programa propuesto;

POR ELLO, y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su sesión ordinaria del día 13/03/08)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa de la asignatura "MICROTURBINAS", para la Carrera de Maestría en Energías Renovables Plan 1998, que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber al Ing, Daniel Muguerza, a la Comisión de Enlace (Mág. Fernando Tilca), al Comité Académico de la Maestría en Energías Renovables, al Departamento Administrativo de Posgrado, al Departamento Archivo y Digesto y a la Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I - RES. CD N° 079/08

Asignatura: MICROTURBINAS.

Carrera: Maestría en Energías Renovables - Plan 1998 (Convenio con la Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco").

Responsable: Ing. Daniel Muguerza (CEED - UNaM)

Colaboradores: Ing. Alfredo Gómez, Lic. Rodrigo Fernández (CEED - UNAM)

Objetivos: Analizar y estudiar los siguientes temas: La demanda eléctrica en áreas rurales. La evaluación del recurso hídrico y su potencial para mini-generación de electricidad. Las tecnologías de conversión hidromecánica. La regulación de potencia. La generación y distribución de electricidad con Micro Centrales hidroeléctricas en sistemas aislados y en sistemas vinculados a redes. La evaluación económica de los proyectos de abastecimiento de electricidad en áreas rurales.

Cantidad de Horas: 40 (cuarenta)

Evaluación: con evaluación final integrada. Se pondera en forma combinada: i) la calidad del trabajo de grupo en la solución del Trabajo Práctico (0-5 puntos); ii) la presencia y participación en las actividades del curso (0 a 2 puntos) y iii) las respuestas a un Múltiple Choice sobre los temas teóricos dictados en el curso (0 a 3 puntos).

Equipamiento: La Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco" provee de las computadoras necesarias para el dictado del curso y los medios para proyectar documentos power point.

Programa Analítico:

1. Introducción. Enfoque metodológico para la planificación del desarrollo de aprovechamientos hidroenergéticos de muy pequeña escala. Presentación de los temas a tratar en el curso.
2. Análisis de la demanda. Usos de la electricidad. La demanda de energía. Demanda y capacidad de pago. Modalidades de uso de la energía. La demanda de potencia.
3. Evaluación del recurso hídrico. Indicadores de calidad de cuenca. Potencial Hídrico Teórico Bruto y Potencial Hídrico Técnico Aprovechable. Selección de cuencas de interés para desarrollo de MCH. Identificación de emplazamientos y determinación de la oferta de potencia y energía.
4. Componentes tecnológicos de una MCH. Obras de captación y conducción. Distintos tipos de cierre y de tomas. Canales y tuberías. Conversión hidromecánica, distintos tipos de turbinas. Análisis particular de la turbina Cross-Flow. Generación sincrónica y asincrónica. Sistemas de regulación de frecuencia por carga constante y por variación de caudal. Distribución de energía eléctrica en áreas rurales.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

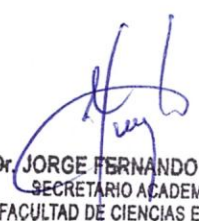
-2- ...///

ANEXO I – RES. CD N° 079/08


5. Evaluación Económica de proyectos de abastecimiento eléctrico con MCH. Costos de inversión y tasa de descuento. Costos de operación y mantenimiento. Costos de la potencia y de la energía. Sensibilidad de los costos ante variación de los parámetros del análisis económico.

Bibliografía:

- Muguerza, Daniel, apuntes preparado para el módulo “Micro Centrales Hidroeléctricas”
- Harvey, Adam, 1993, Micro – Hydro Design Manual.
- Intermediate Technology Development Group, ITDG-Perú, 1995, Manual de Mini y Micro Centrales Hidroeléctricas.


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS