



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 24 de julio de 2000.

Expte. N° 8.264/00.

RES. C. D. N° 170/00.

VISTO:

La presentación realizada por la Dra. Judith Franco por la cual solicita autorización para el dictado del Curso de Postgrado bajo la dirección del Dr. Luis Saravia, sobre "Energética General y Medio Ambiente", cuyo régimen de cursado y aprobación será el mismo que el correspondiente para un alumno de la Maestría ó Especialidad en Energías Renovables;

Que dicha presentación se encuentra enmarcada dentro de lo establecido por la Resolución CS N° 445/99;

El dictamen de la Comisión de Postgrado mediante el cual aconseja el dictado del curso antes citado;

Que el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del día 05/07/00 resuelve en tal sentido;

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E :

ARTICULO 1°: Tener por autorizado el dictado del Curso de Posgrado sobre el tema "ENERGETICA GENERAL Y MEDIO AMBIENTE" bajo la dirección del Dr. Luis Roberto Saravia, cuyo detalle se explicita en el Anexo I que forma parte de la presente y en un todo de acuerdo a lo establecido en la Resolución Consejo Superior N° 445/99.

ARTICULO 2°: Constituir el Tribunal Examinador como se explicita a continuación: Dr. Luis Saravia; Dr. Luis Cardón y Dra. Graciela Lesino.

ARTICULO 3°: Dejar debidamente establecido que se podrá reconocer como curso aprobado, si posteriormente el alumno se inscribe en algunas de las Carreras de Maestría ó Especialidad en Energías Renovables.

//..



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

-2- ..//

RES. C. D. Nº 170/00.

ARTICULO 4º: Establecer que una vez finalizado el dictado del curso, el Director Responsable elevará la nómina de promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica, en un todo de acuerdo a lo normado por la Res. CS- Nº 445/99.

ARTICULO 5º: Hágase saber a los interesados, al Departamento de Física y a la Dirección Administrativa Contable para su toma de razón y demás efectos. Cumplido, RESERVESE.

NMA

rgg

Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas



D/o

Msc. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPÚBLICA ARGENTINA

ANEXO I - RES. CD N° 170/00

Nombre del Curso: ENERGETICA GENERAL Y MEDIO AMBIENTE

Tipo de Curso: Post Grado.

Director Responsable: Dr. Luis R. Saravia

Plantel Docente:

Coordinación académica: Dr. Luis. Saravia

Coordinación general: Dra. Judith Franco

Docentes participantes: Dr. Luis. Saravia, Dra. Graciela Lesino, Dr. Luis Cardón, Lic. Irene De Paul, Ing. Carlos Cadena, Dr. Victor Passamai, Dr. Miguel Condorí, Lic. Erico Frigerio, Lic. Alejandro Hernández, Ing. Marcelo Gea., Lic. Silvana Flores Larsen, Sr. Ricardo Echazú.

Contenidos Mínimos: 1.- Datos de producción de combustibles convencionales. El SIEE. Evolución del consumo mundial de combustibles. Causas del incremento: población y nuevas tecnologías. Consecuencias: agotamiento de las reservas, contaminación ambiental. Modelo de Hubbert y predicción a nivel mundial. Distintos tipos de consumo: transporte, industrial y residencial. La situación de los países en desarrollo. El ahorro energético. Mejoras en el caso del transporte, el auto híbrido. Balances térmicos. La conducción de calor. La conducción térmica. Ecuación del calor. Casos estacionarios en una dimensión. La barra conductora. La convección térmica. Distintos casos: forzada, natural. Casos internos y externos. Casos de flujo laminar y turbulento. Símil eléctrico, simulación numérica. El programa Sceptre, caso estacionario. Distintos tipos de acumulación: térmico, eléctrico, mecánico, capacidades eléctricas, hidrógeno, celdas de combustible. La acumulación térmica sensible en agua y piedra. Fenómenos térmicos no estacionarios. Capacidad térmica concentrada y distribuida. La pared con masa. Cálculos no estacionarios con el programa Sceptre. La acumulación con cambio de fase. Distintas sustancias. 5.- La radiación térmica. La intensidad térmica. La emisión de una superficie. La irradiación. La radiosidad. Cuerpo negro y gris. Sistemas difusos y especulares. Absortancia y emisividad. Ley de Kirchhof. Los factores de forma. Cálculos con el Sceptre. Acumulación eléctrica. Tipos y características generales de baterías: capacidad, voltaje, densidad, profundidad de descarga. Propiedades en sistemas de generación no convencional. Características comparativas entre Pb-ácido y níquel-Cd. Control de carga. Fallas y problemas más comunes. Normas y criterios para ensayos. Dimensionamiento. Celdas de combustible, principios de funcionamiento y descripción de los sistemas más utilizados. Primer y segundo principio en sistemas cerrados y abiertos. Ciclo de camot, rendimiento y COP. Ciclo Rankine. Irreversibilidades en los ciclos. La irreversibilidad en los ciclos Rankine reales. La resistencia térmica en intercambiadores, irreversibilidad en la turbina, saltos térmicos. Refrigerador termoeléctrico. Tubos de calor. Reseña histórica y principio de funcionamiento. Fluidos de trabajo. Mechas. Técnicas de control. Limitaciones. Aplicaciones. Problemas Ambientales, descripción general de la atmósfera, los distintos ciclos. Algunos problemas ambientales: energía, contaminación del aire, efecto invernadero, lluvia ácida. La radiación ultravioleta y el ozono. Contaminación del agua. Residuos radiactivos.



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

-2- ..//

ANEXO I - RES. CD N° 170/00

Objetivos:

Analizar la problemática energética. Transferencia de calor y masa. Ciclos termodinámicos. Generación convencional térmica a media y baja temperatura. Acumulación. Problemas ambientales.

Destinado a: Graduados Universitarios.

Fecha de realización: 24 de julio al 04 de agosto de 2000.

Duración: 80 hs. en total

Lugar de realización: Departamento de Física - Facultad de Cs. Exactas - U.N.Sa.

Arancel: \$ 200.- (Pesos doscientos).

Lo recaudado se utilizará para solventar gastos de impresión de apuntes y funcionamiento del Laboratorio.

Se reconocerá el pago de los aranceles del curso como parte de pago de la Maestría y/o Especialidad en Energías Renovables.

Evaluación: Se realizará en forma escrita al finalizar el curso.

Certificados: Se entregará certificados de aprobación a quienes aprueben la evaluación final.

Informe e inscripciones: Area Operativa de la Facultad de Ciencias Exactas.

NMA
rgg


Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Exactas




Msc. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas