



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5130 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

SALTA, 03 de mayo de 2012

EXP-EXA: 8021/2012

RESCD-EXA: 237/2012

VISTO:

La propuesta de dictado del Curso de Extensión "*Computación para la Especialidad y Maestría en Energías Renovables*", presentado por el MSc. Rolando Nahuel Salvo.

CONSIDERANDO:

Que el curso en cuestión se encuentra enmarcado en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria).

Que se cuenta con visto bueno del Comité Académico de Especialidad y Maestría en Energías Renovables, y despacho favorable de la Comisión de Docencia e Investigación.

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión extraordinaria del día 18/04/12)


R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Extensión "*Computación para la Especialidad y Maestría en Energías Renovables*", bajo la dirección del MSc. Rolando Nahuel Salvo, con las características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución CS. N° 309/00, y que se explicitan en el Anexo I de la presente resolución.

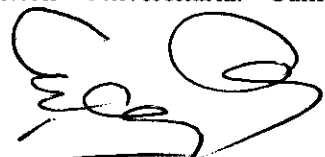
ARTÍCULO 2º: Establecer que una vez finalizado el curso, el docente responsable del mismo elevarán el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Res. CS. N° 309/00.

ARTÍCULO 3º: Hágase saber con copia al MSc. Rolando N. Salvo, al plantel docente, al Departamento de Física, a los alumnos de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables, al Departamento Adm. de Posgrado, a la Secretaría de Extensión Universitaria. Cumplido, RESÉRVESE.

mxs


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DEZANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa

ANEXO I de la RESCD-EXA: 237/2012 - EXP-EXA: 8021/2012

Curso de Extensión: “Computación para la Especialidad y Maestría en Energías Renovables”

Director Responsable: MSc. Rolando Nahuel Salvo

Cuerpo Docente: MSc. Rolando Nahuel Salvo, Dra. Mariela Finetti y E.U. Maiver Wilfredo Villena

Fines y Objetivos: Proveer a los alumnos de la Maestría en Energías Renovables de un curso en el que se introduzcan los conocimientos de computación necesarios para la manipulación y análisis de datos experimentales y la simulación de fenómenos relacionados con la temática del posgrado.

Metodología: El curso se implementará a distancia empleando la plataforma de e-learning Moodle disponible en la Facultad de Ciencias Exactas. De esta forma los alumnos tendrán acceso al material teórico – práctico, ejemplos resueltos, etc. y además podrán realizar consultas en línea en horarios fijados antes del inicio del curso.

Para alcanzar los objetivos propuestos se empleará un paquete Scilab. Scilab es un programa de muy alto nivel que contiene cientos de funciones matemáticas que permiten la realización de una gran cantidad de cálculos necesarios en ingeniería y ciencias y la posibilidad de análisis de datos. Es muy potente en lo que se refiere al cálculo matricial. Permite la simulación mediante la resolución de ecuaciones diferenciales en forma explícita e implícita.

Contiene funciones muy completas para realizar gráficas en 2D y 3D y además permite realizar animaciones. A partir de la página web de Scilab se puede obtener gran cantidad de módulos listos para instalar que abarcan una gran variedad de aplicaciones.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que se trata de un software libre y gratuito, además está disponible para su utilización en varios sistemas operativos. También es compatible con Matlab. Con respecto a la programación permite la construcción de programas para fines específicos en diferentes disciplinas.

Distribución horaria: Considerando que computación tiene una carga de 40 horas en el plan de estudio de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables, se propone para este curso una carga horaria de 45 horas distribuidas a lo largo de 15 semanas, se proveen 3 horas semanales de trabajo.

Sistema de Evaluación: La evaluación consistirá en un examen en el cual se solicitará al alumno la realización de un programa con Scilab que resuelva un problema específico, propuesto por los docentes responsables.

La modalidad de la Maestría en Energías Renovables es dictar módulos independientes de una semana, dictándose dos módulos seguidos. Como el curso se realiza a distancia y está orientado especialmente a los alumnos de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables, la evaluación se llevará a cabo en las fechas libres entre el dictado de dos módulos consecutivos del posgrado. El examen se realizará en el lugar en que se esté dictando la Maestría.

Los alumnos que no aprueben en la primera instancia, pueden rendir nuevamente el examen en otra oportunidad.



///...



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolívar 5150 - 4400 - Salta
Tel. 54 387 425-5408 - Fax 54 387 425-5546
República Argentina

.../// -2-

ANEXO I de la RESCD-EXA: 237/2012 - EXP-EXA: 8021/2012

Conocimientos previos necesarios: Los mismos que los requeridos para la inscripción en la Maestría en Energías Renovables.

Arancel: sin arancel.

Fecha de dictado: a partir del 13 de agosto de 2012.

Inscripciones: a partir del 30 de julio de 2012, en Mesa de Entrada de la Facultad de Ciencias Exactas, en horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

Programa Analítico

Tema 1: Introducción a Scilab. Descarga e instalación. Tipo de variables. Operaciones básicas. Funciones propias del programa. Vectores y matrices. Polinomios. Sistemas de ecuaciones lineales.

Tema 2: Manejo de archivos. Lectura y escritura de datos. Ajuste de datos. Método de cuadrados mínimos. Regresiones lineales y no lineales.

Tema 3: Gráficos. Curvas y superficies. Contornos.

Tema 4: Programación. Estructura básica de un programa. Sentencias de control. Funciones definidas por el usuario.

Tema 5: Simulación. Aplicaciones a sistemas sencillos. Resolución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Aplicación a sistemas sencillos.

Bibliografía:


Numerical and statistical methods with Scilab for science and engineering-Gilberto Arroz, 2001, ISBN: 1-58898-304-8.

“Modeling and Simulation in Scilab/Scicos”, S.L. Campbell, J.P. Chancelier, R. Niloukhah – (2006) Springer Science – ISBN-10: 0-387-27802-8, ISBN-13: 978-0387278025.


<http://www.scilab.org/support/documentation>

http://www.scilab.org/support/documentation/books_papers/books

<http://www.scilab.org/index.php/content/download/1754/19024/file/introscilab.pdf>


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROC
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa