



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

SALTA, 30 de junio de 2015

EXP-EXA: 8332/2015

RESCD-EXA: 441/2015

VISTO

La Nota-Exa N° 903/15 presentada por la Dra. Mariela Finetti, mediante la cual eleva propuesta para el dictado del Curso de Extensión: "Computación para la Especialidad y Maestría en Energías Renovables".

CONSIDERANDO

Que el Comité Académico de Especialidad y Maestría en Energías Renovables y el Departamento de Física, avalan la propuesta de dictado del curso.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, aconseja aprobar los contenidos del curso y autorizar el dictado bajo la dirección de la Dra. Mariela Finetti.

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

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 24/06/15)

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Extensión "**Computación para la Especialidad y Maestría en Energías Renovables**", bajo la dirección de la Dra. Mariela Finetti, con las características, requisitos y demás normas establecidas en el Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Establecer que una vez finalizado el curso, la docente responsable del mismo, elevará 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 a la Dra. Mariela Finetti, al plantel docente, a los Departamento Docentes, a las cátedras dependientes de Decanato, al Departamento Adm. de Posgrado, a la Secretaría de Extensión Universitaria. Cumplido, resérvese.

mxs  
rer

Mag. MARCELO DANIEL GERA  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



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



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

República Argentina

## **ANEXO I de la RESCD-EXA: 441/2015 - EXP-EXA: 8332/2015**

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

**Directora del curso:** Dra. Mariela Finetti.

**Cuerpo Docente:** TEU Maiver Wilfredo Villena, Lic. Cora Placco, Dra. Graciela Noemí Ávila.

### **Fines y Objetivos:**

Proveer a los alumnos de la Especialidad y Maestría en Energías Renovables de un curso en el que se introduzcan los conocimientos básicos de un software de cálculo científico 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 y podrán realizar consultas en línea.

Para cumplir con los objetivos del curso se ha elegido trabajar con Scilab, un software de alto nivel que contiene cientos de funciones matemáticas que permiten la realización de una gran cantidad de cálculos necesarios en ingeniería y ciencias, además de la posibilidad del análisis de datos. Scilab 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. En el website oficial 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 y está disponible para su utilización en varios sistemas operativos. La sintaxis también es compatible con Matlab. Con respecto a la programación permite la construcción de programas para fines específicos en diferentes disciplinas.

**Distribución horaria y cantidad de horas:** 45 horas distribuidas a lo largo de 15 semanas.

**Lugar y Fecha de realización:** Aula Virtual de la Facultad de Ciencias Exactas, del 18 de agosto al 20 de noviembre de 2015.

**Arancelamiento:** sin arancel

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

**Cupo máximo:** 30 Alumnos.

**Sistema de evaluación:** La evaluación consistirá en un examen final, en el cual se solicitará al estudiante la implementación de un programa con Scilab que resuelva un problema específico.

///...



**ANEXO I de la RESCD-EXA: 441/2015 - EXP-EXA: 8332/2015**

**Examen final:** 2a. semana de diciembre en fecha a confirmar.

**Inscripciones:** Mesa de Entrada de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, en horario de atención al público (lunes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

**Programa del curso:**

Tema 1: Introducción a Scilab. Descarga e instalación. Tipos de variables. Operaciones básicas. Funciones propias del programa. Vectores y matrices. Polinomios. Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.

Tema 2: Programación en Scilab. Estructura básica de un programa. Sentencias de control de flujo. Bifurcaciones. Bucles. Funciones definidas por el usuario.

Tema 3: Manejo de archivos. Lectura y escritura de datos. Funciones estadísticas. Ajuste de datos. Interpolación y aproximación.

Tema 4: Gráficos. Curvas y superficies. Contornos.

Tema 5: Integración numérica. Resolución de ecuaciones diferenciales. Aplicaciones

\*\*\*\*\*

  
**Mag. MARCELO DANIEL GEA**  
SECRETARIO DE EXTENSION Y BIENESTAR  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
**Mag. CARLOS EUGENIO PUGA**  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa