



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 2 de junio de 2014

407/14

Expte N° 14.064/13

VISTO:

La Nota N° 0709/14, mediante la cual el Dr. Carlos Marcelo Albarracín eleva propuesta de dictado de un Curso Complementario Optativo denominado **El Método de Galerkin con Maple** destinado a estudiantes de la carrera de Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que en el año 2008 se inicia el dictado del mencionado curso, aprobados por las Resoluciones N° 030-HCD-2009, N° 635-FI-2009, 798-FI-2010 y 629-HCD-2013;

Que el Dr. Albarracín será el disertante responsable del Curso;

Que el docente solicitante detalla, en su presentación, los conocimientos previos requeridos para participar de la acción, los objetivos generales de la misma y la metodología a emplear, el cronograma con indicación de los temas a abordar, los recursos didácticos que serán utilizados, la documentación que se encontrará disponible para los alumnos, el lugar y el horario de realización, el cupo máximo y la cantidad de horas a acreditar, como así también el reglamento interno para la aprobación del Curso;

Que la Escuela de Ingeniería Química, aconseja hacer lugar a la propuesta del Dr. Albarracín.

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Autorizar el redictado del Curso Complementario Optativo denominado **EL METODO DE GALERKIN CON MAPLE** con el programa organizativo que se detalla como **ANEXO I**, a cargo del Dr. Carlos Marcelo ALBARRACIN, a dictarse desde el 25 de agosto hasta el 27 de octubre de 2014, dirigido a alumnos de Ingeniería Química que tengan aprobada la asignatura "Análisis Numérico", siendo la carga horaria del curso, **30 (treinta) horas** y un cupo de veinticuatro (24) alumnos, según se detalla en **ANEXO I** de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, a la Escuela de Ingeniería Química, a la Comisión de Cursos Complementarios, al Dr. Carlos Albarracín y siga por la Dirección Administrativa Académica al Departamento de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

mm


Dra. MARTA CECILIA POGGIO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa


Ing. EDGARDO LING SHAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



- 1.- **Nombre del curso.**
EL METODO DE GALERKIN CON MAPLE
- 2.- **Docente responsable del curso:**
Dr. Carlos M. Albarracín
- 3.- **Destinatarios del curso:**
Alumnos de la carrera de Ingeniería Química
- 4.- **Condiciones de conocimientos previos del alumno:**
Tener aprobada la asignatura ANALISIS NUMERICO
- 5.- **Objetivos generales y metodología a emplear:**
Capacitar al alumno en la resolución de problemas de contorno en R^1 y R^2 por medio del método de Galerkin. Utilización del software Maple para su implementación en computadoras.

6.- **Cronograma:**

Clase	Fecha	Horario	Descripción de los temas	Docente Responsable
1	25/08/14	12-14	Sintaxis del lenguaje. Operadores. Variables numéricas y expresiones matemáticas. Estructuras iterativas. Estructuras condicionales.	Dr. Carlos Albarracín
2	01/09/14	12-14	Funciones para gráficos 2D y 3D. Funciones para resolver sistemas de ecuaciones lineales y para determinar la solución exacta de problemas de contorno.	Dr. Carlos Albarracín
3	08/09/14	12-14	Introducción. Ecuaciones diferenciales del tipo elípticas en R^1 . Condiciones de contorno de Dirichlet homogéneas. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.	Dr. Carlos Albarracín
4	22/09/14	12-14	Condiciones de contorno de Dirichlet no homogéneas.	Dr. Carlos Albarracín
5	29/09/14	12-14	Condiciones de contorno de Neumann.	Dr. Carlos Albarracín
6	06/10/14	12-14	Ecuaciones diferenciales del tipo elípticas en R^2 . Condiciones de contorno de Dirichlet homogéneas. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.	Dr. Carlos Albarracín
7	20/10/14	12-14	Condiciones de contorno de Dirichlet no homogéneas.	Dr. Carlos Albarracín
8	27/10/14	12-14	Evaluación.	Dr. Carlos Albarracín

- 7.-
- Recursos didácticos:**
- Una computadora por alumno con Maple instalado.

8.- **Bibliografía:**

- Theoretical Numerical Analysis. A Functional Analysis Framework. Kendall Atkinson y Weimin Han. Springer-Verlag, 2.001.-



- 2 -

- Análisis Numérico y programación. Pedro J. Bernabé. Ediciones Magna Publicaciones, 2.000.
- Matemáticas con Maple. Manuel J. Soto y José Luis Vicente. Addison-Wesley iberoamericana, 1.996.
- Differential Equations with Maple V. Marthe L. Abell y James P. Braselton. AP Professional, 1.995.
- Maple V by Example. Marthe L. Abell y James P. Braselton. AP Profesional, 1994.

9.- Documentación Disponible para el alumno:

Apunte con las notas clase y ejemplos en lenguaje Maple.

10.- Reglamento interno:

Los requisitos para aprobar el curso son asistencia al 80% de las clases y aprobar una evaluación final, consistente en la resolución de un problema.

11.- Lugar y Horario

Departamento de Cómputos de la Facultad de Ingeniería. Sala 511, días lunes de 12 a 14 Hs. (ver cronograma). Fecha de inicio: 25/08/2014.

12.- Cantidad Máxima de alumnos:

24 (veinticuatro) alumnos.

13.- Cantidad total de horas para acreditar.

- | | |
|--|--------|
| a) Cantidad total de horas presenciales: | 14 Hs. |
| b) Horas estimadas a la preparación del alumno para la evaluación: | 14 Hs. |
| c) Cantidad de Horas destinadas al examen: | 2 Hs. |

TOTAL DE HORAS A ACREDITAR: 30 Hs .

----- 0 0 0 -----


Dra. MARTA CECILIA PUCOVI
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa


Ing. EDGARDO LING SHAM
DECAÑO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa