



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Salta, 18 de Octubre de 2.010

798/10

Expte N° 14.061/08

VISTO:

Que mediante Nota N° 2524/10 el Dr. Carlos Marcelo Albarracín eleva propuesta de dictado de un Curso Complementario Optativo denominado **El Método de Galerkin con Maple** destinado a los alumnos de la carrera de Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que el curso sería dictado entre el 25 de octubre al 6 de diciembre de 2.010, con un crédito de 30 horas;

Que la propuesta cuenta con la aprobación de la Comisión de Cursos Complementarios Optativos y de la Dirección de Escuela respectiva, por lo que el Consejo Directivo constituido en Comisión autoriza lo solicitado;

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

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE

ARTICULO 1°.- Autorizar el dictado del curso denominado **EL METODO DE GALERKIN CON MAPLE** como requisito curricular para **Curso Complementario Optativo**, a cargo del Dr. Carlos Marcelo ALBARRACIN, a dictarse entre el 25 de octubre y 6 de diciembre de 2.010, para alumnos de Ingeniería Química, con el programa organizativo que se detalla como **ANEXO I**.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de la Facultad, al docente responsable del curso y siga por la Dirección Administrativa Académica al Departamento de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

d.f.

Dra. Mónica Liliana PARENTIS  
SECRETARIA  
FACULTAD DE INGENIERIA

Ing. JORGE FELIX ALMAZAN  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA

..//



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

- 1 -

**ANEXO I**  
**Res. N° 798-FI-10**  
**Expte N° 14.061/08**

- 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 conocimiento previos del alumno:**  
Tener aprobada la asignatura ANALISIS NUMERICO
- 5.- **Objetivos del curso:**  
Capacitar al alumno en la resolución de problemas de contorno elípticos en  $R^1 R^2$  por medio del método de Galerkin. Utilización del software Maple para su implementación en computadoras.
- 6.- **Cronograma:**

Clase	Fecha	Horario	Descripción de los temas
1	25/10/10	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. Elementos del lenguaje Maple.
2	01/11/10	12-14	Condiciones de contorno de Dirichlet no homogéneas. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.
3	08/11/10	12-14	Condiciones de contorno de Neumann. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.
4	15/11/10	12-14	Ecuaciones diferenciales del tipo elípticas en $R^2$ Condiciones de contorno de Dirichlet homogéneas. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.
5	22/11/10	12-14	Condiciones de contorno de Dirichlet no homogéneas. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.
6	29/11/10	12-14	Condiciones de contorno de Neumann. Solución aproximada por medio del método de Galerkin.
7	06/12/10	12-14	Evaluación.

- 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.-



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

- 2 -

**ANEXO I**  
**Res. N°798-FI-10**  
**Expte N° 14.061/08**

- Análisis Numérico y programación Pedro J. Bernabé. Ediciones Magna Publicaciones, 2.000.
- Matemática con Maple. Manuel J. Soto y José Luis Vicente. Addison-Wesley iberoamericana, 1.996.
- Diferencial 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).

**12.- Cantidad Máxima de alumnos:24**

**13.- Cantidad total de horas para acreditar.**

- a) Cantidad total de horas presenciales: 12 Hs
- b) Horas estimadas a la preparación del alumno para la evaluación: 16 Hs.
- c) Cantidad de Horas destinadas al exámen: 2 Hs.

**TOTAL DE HORAS A ACREDITAR: 30 Hs .**