

Temas Selectos de Computación, Semestre UNAM 2015 - 2

Professor: Gerardo Hernández Dueñas
Email: hernandez@im.unam.mx

Oficina: Cubículo 9 UMDI
Phone : 442-192-6223

Horario de clase:

L: 2:00 - 4:30 pm

M: 9:30 - 11 am

Salón:

Audivisual I CFATA

Horario de oficina:

M : 11: am - 12:PM

Oficina: Cubículo 9 UMDI

Página web: <http://www.matem.unam.mx/~gerardo/>

Libros de texto principal: Applied Numerical Linear Algebra, James W. Demmel,
y
Finite Difference Methods for Ordinary and Partial Differential Equations, Steady-states
and Time Dependent Problems, Randall LeVeque

Calendario de exámenes :

Examen 1:

Prerrequisitos: Conocimientos básicos de programación, ya sea matlab, c, fortran, etc.

Descripción del curso: El alumno estudiará algunos temas en el área de computación que le
pueden ser de utilidad para el desarrollo tecnológico.

Temario

*Algebra lineal numérica

*Integración numérica

*Solución numérica de ecuaciones diferenciales:

-Error de truncamiento

-Derivación de aproximaciones por diferencias finitas

-Interpolación polinomial

-Derivadas de segundo orden y de orden mayor

*Solución numérica de ecuaciones diferenciales, problemas de valores de frontera

-Ecuación de Poisson con condiciones Dirichlet

* Problemas con valores en la frontera, ecuación del calor

* Un método de diferencias finitas simple

* Estabilidad, consistencia y convergencia