

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Políticas del Curso de Temas Selectos de Termofluidos

Profesor: **Dr. Enrique Guzmán**

Cubículo: **Torre de Ingeniería - UNAM, 1^{er} Piso (sur), No. 6**

Email: **kguzmanv@iingen.unam.mx**

Información del curso: **fluidosfiunam.blogspot.mx**

Twitter: **@EGMetodos**

Asesorías: **Viernes con cita previa**

A) Objetivo del curso

Presentar conceptos fundamentales sobre algunos métodos analíticos esenciales en la disciplina de termofluidos, y fomentar el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas de interés ingenieril.

B) Método de evaluación

1. El aprovechamiento académico se evaluará mediante el siguiente esquema:

Concepto	Porcentaje de la calificación
Participación en clase (voluntaria)	33 %
Presentación de un tema (obligatoria)	33 %
Resolución de problemas de tarea (obligatoria)	34 %
Total	100 %

2. La participación es voluntaria y comprende la discusión en clase del tema expuesto, el desarrollo de los problemas en el pizarrón, y la discusión de los problemas de tarea.
3. La presentación de un tema desarrollado es obligatoria. Ésta consiste en preparar y exponer en clase, con todo detalle, un tema específico asignado por el profesor. Cada alumno deberá preparar el mismo tema. Normalmente la presentación se hace por sorteo, aunque esto puede variar.
4. La resolución de problemas de tarea es obligatoria. Todos los alumnos tendrán que entregar su solución por escrito.

C) Misceláneos

A) La evaluación se basa en un ejercicio de honestidad: se espera que cada alumno desarrolle su trabajo de manera individual (lo cual no es privativo de discutir e intercambiar ideas con otros compañeros tanto como sea necesario).

B) La calificación mínima aprobatoria es 6.0

C) En caso de ser necesario reponer alguna clase, el día y la hora serán previamente convenidos con los alumnos.

D) Programa (tentativo)

Semana	Temas generales
Semana 1a a 4	Introducción y Álgebra lineal I
Semana 5 a 8	Variable compleja: Problemas de valores propios y análisis modal
Semana 9 a 13	Separación de variables
Semana 13 a 14	Transformadas integrales
Semana 14 a 15	Expansiones en series de funciones propias
Semana 15	Funciones de Green
Semana 16	Métodos perturbativos

Referencias

- [1] **Kreyszig E.**, “*Advanced Engineering Mathematics*”, Ed. Wiley, 2010.
- [2] **O’neal. P.V.**, “*Advanced Engineering Mathematics*”, Ed. Brooks and Cole, 1994.
- [3] **Dennery P., Krzywicki A.**, “*Mathematics for Physicists*”, Ed. Dover, 1967.
- [4] **Arfken G.B., Weber H.J.**, “*Mathematical Methods for Physicists*”, Ed. Academic Press, 1995.
- [5] **Courant R., Hilbert D.**, “*Methods of Mathematical Physics*”, Vols. I & 2, Ed. Wiley Interscience, 1989.
- [6] **Bender C.M., Orszag S.A.**, “*Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers: Asymptotic Methods and Perturbation Theory*”, Ed. Springer, 1999.
- [7] **Strogatz S.H.**, “*Nonlinear Dynamics and Chaos*”, Ed. Westview, 1994.
- [8] **Lanczos C.**, “*The Variational Principles of Mechanics*”, Ed. Dover, 1970.
- [9] **Farlow S.J.**, “*Partial Differential Equations for Scientists and Engineers*”, Ed. Dover, 1993.
- [10] **Drazin P.G., Reid W.H.**, “*Hydrodynamic Stability*”, Ed. Cambridge University Press, 2004.