

Ecuaciones Diferenciales I

Licenciatura en Ciencias Matemáticas y Carreras Afines

Daniel Castañón Quiroz^{*1}

¹Departamento de Matemáticas y Mecánica, IIMAS-UNAM, Cd. de México, México

August 1, 2025

El sitio web oficial del curso esta en este [link](#). En este sitio se pueden encontrar las tareas a entregar, las fechas importantes, y donde se puede descargar el temario oficial del curso en .pdf.

1 Objetivos del curso

En este curso el alumno(a) aprenderá los conceptos básicos de las ecuaciones diferenciales ordinarias (EDOs) con condiciones iniciales. Así mismo aprenderá los métodos de solución principalmente analíticos para resolver este tipo de ecuaciones, y aprenderá a modelar fenómenos de la ciencia aplicada utilizando estas herramientas.

2 Requisitos del curso

- Indispensables: Cálculo I, II, y III y álgebra lineal I.

3 Horarios

- Clases: 14:00–15:00. Lunes, Miércoles y Viernes. Formato: Presencial. Facultad de Ciencias. Salón: O121.
- Ayudantías: 14:00–15:00. Martes y Jueves. Formato: Presencial. Facultad de Ciencias. Salón: O121.

4 Evaluación del Curso

- Habrá tres exámenes y en total será el 60% de la calificación.
- Habrá solo un examen de reposición. Éste será entre el segundo y el tercer parcial.
- El primer y el segundo parcial así como el examen de reposición serán en día sábado.
- No habrá examen final.
- Tareas. El total será el 40% de la calificación.
- Si el alumno presenta al menos dos exámenes parciales pierde el derecho de obtener "NP" en su calificación final.
- Si el alumno no entrega una tarea a tiempo, puede entregarla dentro de las 48hrs después de la hora acordada, pero se le quitarán 4 puntos a la calificación final de la tarea. Después de 48hrs no se aceptan tareas atrasadas.

^{*}daniel.castanon@iimas.unam.mx

5 Reglas del salón de clase

- Se prohíbe estrictamente comer dentro del salón de clase.
- Se prohíbe estrictamente el uso del teléfono móvil en el salón de clase.

6 Temario

- Se cubrirán los 7 primeros temas del [programa oficial](#).
- En el curso se incluye el tema opcional 6: Transformada de Laplace y de Fourier.
- En caso de que el tiempo lo permita se estudiará tema opcional 9: Métodos Numéricos para resolver EDOs.

7 Bibliografía Básica

1. Boyce, W., DiPrima, R., *Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems*, New York: J. Wiley, 2001.
2. Braun, M., *Differential Equations and their Applications*. New York: Springer-Verlag, 1993.
3. Nagle, K. R., Saff, E. B., Snider, A.D., *Ecuaciones Diferenciales y Problemas con Valores en la Frontera*. 4ta Edición, Pearson Educación, 2005.