



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Admisibilidad en Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo
N° de horas totales (Presenciales + No presenciales)	250
N° de Créditos	8
Fecha de Inicio – Término	
Días / Horario	Por definir
Lugar donde se imparte	Departamento de Matemáticas – Universidad de Chile
Profesor Coordinador del curso	Manuel Pinto
Profesores Colaboradores o Invitados	Gonzalo Robledo
Descripción del curso	La admisibilidad es una propiedad que relaciona la perturbación no homogénea de un sistema lineal con las soluciones del mismo y fue introducida por O. Perron hace 90 años. El curso presentará condiciones sobre un sistema lineal que garanticen la propiedad de admisibilidad y estudiará los problemas actuales en este tema.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar familias de ecuaciones.• Uso y aplicación de la propiedad de Unicidad y del Teorema de Contracción• Manejo de tipos de Estabilidad• Usar y aplicar la propiedad de Dicotomía Exponencial.• Determinar la existencia de soluciones acotadas y convergentes• Comprender la propiedad de admisibilidad
Contenidos	<ol style="list-style-type: none">1.- Problemas de valores iniciales2.- Teoremas de existencia y unicidad3.- Sistemas lineales y variación de parámetros4.- Estabilidad y Dicotomía5.- Comportamiento asintótico6.- Admisibilidad y Robustez
Modalidad de evaluación	Exposiciones sobre el tema (50%) Tareas (50%)
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none">1.- W.A. Coppel: <i>Stability and Asymptotic Behavior of Differential Equations</i>, D.C. Heath and Company, Boston (1965)2.- E. Coddington and N. Levinson: <i>Theory of Ordinary Differential Equations</i>, Mc Graw--Hill, New York NY (1955).3.- P. Hartman: <i>Ordinary Differential Equations</i>, Classics in Applied Mathematics 38, SIAM, Philadelphia PA (2002).4.- L. Perko: <i>Differential Equations and Dynamical Systems</i>, Springer--Verlag NY (2001).