



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

| | |
|--|--|
| Nombre del curso | Linealizaciones No Autónomas |
| Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario) | Electivo |
| Nº de horas totales (Presenciales + No presenciales) | 200 |
| Nº de Créditos | 8 |
| Fecha de Inicio – Término | Agosto 2023 – Diciembre 2023 |
| Días / Horario | |
| Lugar donde se imparte | Facultad de Ciencias |
| Profesor Coordinador del curso | Álvaro Castañeda |
| Profesores Colaboradores o Invitados | |
| Descripción del curso | <i>Estudiar el concepto de linealización de ecuaciones diferenciales no autónomas</i> |
| Objetivos | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender el concepto de Hiperbolicidad No autónoma (Dicotomía Exponencial)2. Analizar el espectro asociado a la hiperbolicidad no autónoma3. Comprender el Teorema de Linealización No Autónoma |
| Contenidos | <ol style="list-style-type: none">1. Sistemas lineales no autónomos: Propiedades. Matriz fundamental. Matriz de transición. Similaridad cinemática. Lema de Gronwall.2. Dicotomía exponencial: Definición, propiedades, ejemplos. Función de Green.3. Espectro de la dicotomía exponencial: Definición, propiedades y caracterización.4. Equivalencia Topológica: Homeomorfismo de Palmer (Teorema de Hartman–Grobman no autónomo) y sus generalizaciones. Regularidad del homeomorfismo. |
| Modalidad de evaluación | <i>Exposiciones individuales (25%)</i> 3 Tareas (25 % cada una) |
| Bibliografía | Apunte del curso. |

| | |
|--|---|
| | <p>W. Coppel. Dichotomies in Stability Theory, Lecture Notes in Mathematics, 629 Springer-Verlag, Berlin, 1978.</p> <p>P. E. Kloeden, M. Rasmussen. Nonautonomous Dynamical Systems. Mathematical Surveys and Monographs, Volume 176, AMS, 2011.</p> <p>K.J. Palmer, A generalization of Hartman's linearization Theorem. J. Math. Anal. Appl. 41 (1973) 753-758.</p> <p>J. Shi, K. Xiong, On Hartman's linearization theorem and Palmer's linearization theorem, J. Math. Anal. Appl. 92 (1995) 813-832.</p> |
| | |