



FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INGENIERÍA
1897 - UNLP - 2017

Escuela de Postgrado y Educación Continua

Edificio Central – Av. 1 esquina 47 La Plata
Provincia de Buenos Aires
República Argentina

Teléfono: 54 221 422 1862 Internos: 186/187/109
Fax: 54 221 425 9471
e-mail: epec@ing.unlp.edu.ar
http: www.ing.unlp.edu.ar/postgrado

Horario: 8:30 a 14:30h



**CURSO DE
POSTGRADO**

**INTRODUCCION A LA TEORIA DEL
CAOS**

INTRODUCCION A LA TEORIA DEL CAOS

OBJETIVOS	TIPIFICACIÓN	NÚMERO DE ASISTENTES
<p>El curso está destinado a estudiantes avanzados de carreras de ciencias e ingeniería, docentes y graduados, interesados en acercarse al conocimiento relacionado con la rama de la matemática que estudia la Teoría del Caos. En el mismo se abordarán algunos aspectos básicos que dan sustento a esta teoría, caracterización de fenómenos caóticos y de dinámica no lineal. En particular el estudio del péndulo forzado y amortiguado en el caso de los sistemas dinámicos continuos, o el mapa logístico en el estudio de los sistemas dinámicos discretos, concepto de Caos, exponente de Lyapunov, Orbitas caóticas, Cuencas de atracción, Atractores caóticos, Conjuntos Límite, caos en sistemas dinámicos y algunos ejemplos de estos: Modelos de Lotka-Volterra, Atractor de Lorenz, Atractor de Rössler y Modelo de Chen. Se complementará con la realización de simulaciones numéricas de los modelos estudiados, utilizando software matemático. Finalmente se mostraran diversas aplicaciones de los sistemas caóticos a distintas áreas de la ciencia y la ingeniería</p>	<p><i>Válido para Carreras de Postgrado</i></p>	<p>Mínimo: 5 Máximo: 15</p>
	COORDINADOR	COSTO
	<p><i>Dra. Viviana A. Costa</i></p>	<p>Sin Costo</p>
	DOCENTES	CONDICIONES DE INGRESO
	<p><i>Dra. Viviana A. Costa Dr. José Gabriel García Clúa</i></p>	<p><i>Docentes y alumnos avanzados de la Facultad de Ingeniería con conocimiento de sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias, conceptos básicos del Algebra Lineal y de Métodos Numéricos</i></p>
	DURACIÓN	CERTIFICACIÓN
	<p><i>50 horas</i></p>	<p><i>La entrega de las actividades propuestas en tiempo y forma y la participación en los foros de debate, permitirá obtener un certificado de asistencia.</i></p> <p><i>Para obtener un certificado de aprobación del curso, se deberá obtener además una nota superior a 6/10 en un Trabajo Final.</i></p>
	FECHA DE INICIO	
	<p><i>Días y horario a coordinar con los interesados en la reunión del 8/9 14:00 en el aula Comelli – Edificio Central</i></p>	
	HORARIO	
<p>1 Capítulo 1: Flujos unidimensionales. Introducción. Puntos fijos y estabilidad. Análisis de estabilidad. Existencia y unicidad.</p> <p>Capítulo 2: Flujos en dos dimensiones. Introducción. Clasificación de sistemas lineales. Plano fase. Ejemplos.</p> <p>Capítulo 3: Caos. Mapeos en una dimensión. Puntos fijos. El mapeo logístico. Comportamiento sensible a las condiciones iniciales. Período tres implica caos.</p> <p>Capítulo 4: Caos. El atractor de Lorenz. Análisis. El atractor de Rössler. El circuito de Chen. Osciladores forzados. Exponente de Lyapunov en flujos. Aplicaciones del caos en diversas disciplinas. Ejemplos y simulaciones numéricas</p>	<p><i>A coordinar</i></p>	
	LUGAR DE DICTADO	
	<p><i>A coordinar</i></p>	