

# Anuncio de Curso de Actualización y Postgrado

## Segundo Semestre del 2011

### Introducción a la Teoría del Control Óptimo

El **martes 9 de Agosto a las 16:30** en el salón de seminarios del IIE se realizará la reunión inicial del curso de postgrado y actualización profesional 'Introducción a la Teoría del Control Óptimo'.

**Objetivos.-** Estudiar ciertos resultados fundamentales de la teoría del control óptimo. La atención del curso se centra, principalmente, en el estudio de condiciones de optimalidad (fundamentalmente necesarias) en ciertas clases de problemas de control óptimo. Estudiar los fundamentos teóricos de estas condiciones de optimalidad, y también considerar aplicaciones de la teoría estudiada. Es importante tener presente que la relevancia del control óptimo va más allá de alcanzar o conseguir optimalidad. La teoría del control óptimo nos provee con un conjunto de herramientas que nos permite encarar ciertos problemas de diseño (o síntesis), que ocurren en ingeniería, usando un procedimiento sistemático.

**Temario.-**

- Introducción.
- Revisión de algunos resultados importantes de la teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Condiciones de optimalidad en una clase de problemas donde la función de control toma valores en un conjunto abierto.
- Aplicaciones. El Regulador Lineal-Cuadrático (LQR). El Filtro de Kalman.
- El Principio del Mínimo (o Máximo) de Pontriaguin.
- Aplicaciones.
- Programación dinámica.

**Carga Horaria.-** Tres horas de clase por semana.

**Docente Responsable.-** Federico Najson (fnajson@fing.edu.uy).