



Instituto de Matemática y Ciencias Afines

IMCA

CURSOS

DEL 28 DE MAYO AL 01 DE JUNIO DE 2013

EXPOSITOR : Prof. MICHEL DE LARA.

École des Ponts ParisTech.

LUGAR : Aula N°1 – IMCA

TÍTULO : “OPTIMIZACIÓN DINÁMICA Y MANEJO DE ENERGÍAS”

RESUMEN :

Los sistemas eléctricos sufren una transformación profunda y rápida, alimentada por la penetración de las energías renovables, las tecnologías de telecomunicación y por la expansión de los mercados. Discutimos en cual medida y cómo la optimización matemática es solicitada. Alumbramos ambas puestas nuevas del control estocástico con relación al control determinista: las actitudes hacia el riesgo y la información en línea. Se presentarán y formalizarán problemas de optimización y control para sistemas con comportamiento dinámico no-lineal, con múltiples objetivos, determinísticos o con incertidumbres, mediante un marco matemático (conceptos, modelos, métodos numéricos), alternando sesiones teóricas con sesiones en computador. Para fines pedagógicos se presentará la aplicación en gestión de represas, pero los métodos pueden ser aplicados a sistemas más generales de energía o en problemas de gestión de recursos.

OBJETIVOS : El objetivo de este curso es estudiar métodos matemáticos e informáticos para plantear y resolver problemas elementales de manejo de energía con dinámica e incertidumbre.

PÚBLICO AL QUE SE DIRIGE : Estudiantes de Posgrados en Ingeniería o público en general que cumpla con los pre-requisitos del curso y que esté interesado en el tema.

METODOLOGÍA : Clases magistrales y sesiones prácticas en computador con ayuda del software científico Scicoslab.

PRE-REQUISITO : Familiaridad con las matemáticas y la programación.

FECHAS :

✧ **MARTES 28 DE MAYO DE 2013** **HORA: 6:00 pm a 8:00 pm** **(clase magistral)**

Introducción. Sistemas eléctricos, energías renovables y mercados: desafíos para la optimización.

✧ **MIÉRCOLES 29 DE MAYO DE 2013** **HORA: 6:00 pm a 8:00 pm** **(trabajo práctico)**

Modelización de una estación de bombeo hidroeléctrica para el almacenamiento de energía renovable.

✧ **JUEVES 30 DE MAYO DE 2013** **HORA: 6:00 pm a 8:00 pm** **(clase magistral)**

Control óptimo de sistemas secuenciales dinámicos determinísticos.

✧ **VIERNES 31 DE MAYO DE 2013** **HORA: 6:00 pm a 8:00 pm** **(sesión en computador)**

Introducción al software científico Scicoslab.

✧ **SÁBADO 01 DE JUNIO DE 2013** **HORA: 9:00 am a 12:00 horas** **(sesión en computador)**

Manejo óptimo de un embalse (caso determinístico)

INGRESO LIBRE