



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2012

#### Asignatura: Simulación de Sistemas de Energía Eléctrica - SimSEE

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Msc. Ing. Ruben Chaer, prof. Gr3 del IIE - FING - UDeLaR  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Ingeniería Eléctrica  
**Departamento ó Area:** Departamento de Potencia

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.  
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

**Fecha de inicio y finalización:** 1º semestre. Del 10 de abril al 5 de junio de 2012.  
**Horario y Salón:** Laboratorio de Software del IIE, Martes y Jueves de 9 a 12 hrs.

**Horas Presenciales:** 57  
(Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza).

**Nº de Créditos:** 8

**Público objetivo:** Profesionales de las carreras de Ingeniería o Economía.

**Cupos:** mínimo 6 máximo 18 - por orden de inscripción.  
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

---

**Objetivos:** Aprender los detalles de la optimización de los recursos energéticos del país, cómo simularlos y como calcular los costos de generación y los ingresos de los proyectos de generación de energía eléctrica. Aprender el uso de la herramienta de simulación SimSEE

---

**Conocimientos previos exigidos:** Conocimientos básicos de ingeniería y/o economía de la energía.  
Contacto con alguna herramienta de programación.

**Conocimientos previos recomendados:** Título de ingeniero o economista.

---

#### Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 28
- Horas clase (práctico): 10

- 
- Horas clase (laboratorio): 10
  - Horas consulta: 6 horas
  - Horas evaluación: 3 horas
    - Subtotal horas presenciales: 57
  - Horas estudio: 24 horas
  - Horas resolución ejercicios/prácticos: 24 horas
  - Horas proyecto final/monografía: 20 horas
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 125 horas

---

**Forma de evaluación:**

Estudio de caso en grupo. Implica armar un sistema y simularlo para obtener resultados y hacer un análisis. Los grupos deben presentar su trabajo ante un tribunal evaluador.

---

**Temario:** Introducción a la simulación de sistemas dinámicos. / Modelado y Simulación / Técnicas de Modelado Orientada por los Objetos / Simulación y Política de Operación de los Embalses / Descripción del Sistema y Mercado Eléctrico / Sistema Físico Generación, Transmisión y Distribución / Despacho de ENERGÍA / Simulación y Política de Operación de los Embalses / Disponibilidad de POTENCIA / COSTOS DE FALLA / Interconexiones Internacionales / Mercados de OCASION y CONTRATOS / TECNICAS DE MODELADO Y SIMULACION / Simuladores y Despacho Óptimo / DETALLES DE LA IMPLEMENTACION SOFTWARE / Modelado de series aleatorias / Algoritmos de optimización.

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Simulación de Sistemas de Energía Eléctrica - SimSEE - Ruben Chaer - (sin ISBN aún) - 2008
- se entrega en formato PDF en forma gratuita en el curso -
  - se entrega software Simulador de Sistemas de Energía Eléctrica - SimSEE en forma gratuita.