

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2012

**Asignatura: ESTABILIDAD DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Dr. Ing. Alvaro Giusto, Prof. Agregado, IIE**  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

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

**Otros docentes de la Facultad:** Ing. Michel Arstenstein, Prof. Adjunto, IIE; Dr. Ing. Pablo Monzón, Prof. Agregado, IIE; Ing. Ricardo Franco, Asistente, IIE; Ing. Rafael Hirsch, Prof. Adjunto IIE; Ing. Celia Sena, Asistente, IIE, Ing. Fernando Berrutti, Asistente IIE, Ing. Ignacio Afonso, Asistente, IIE  
(título, nombre, grado, Instituto)

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

**Instituto ó Unidad:** IIE  
**Departamento ó Area:** SISTEMAS Y CONTROL Y 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/08/12 a 30/11/12  
**Horario y Salón:** Miércoles y Viernes de 8:00 a 10:00. Salón ROJO.

**Horas Presenciales: 70**  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 10**  
(de acuerdo a la definición de la Udelar, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

**Público objetivo y Cupos: MÍNIMO: 5 ALUMNOS, MÁXIMO 20.**  
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. 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)

El curso va dirigido a egresados de ingeniería eléctrica, preferiblemente con formación previa en análisis en régimen permanente de Redes eléctricas de potencia.  
El cupo máximo fijado se justifica por la modalidad del curso que involucra trabajos de simulación, el seguimiento de cerca de las entregas de los estudiantes y las correcciones de monografías.

**Objetivos:** Brindar herramientas que posibilitan la comprensión del comportamiento dinámico de los Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP). En particular el alumno quedará facultado para modelar la red de potencia y los principales componentes, simular computacionalmente la conducta dinámica del sistema, analizar diferentes fenómenos dinámicos ( estabilidad transitoria, estabilidad en pequeña señal, etc..) y estudiar acciones correctivas.

**Conocimientos previos exigidos:**  
Modelado y análisis en régimen permanente de redes de potencia, flujo de carga y ecuaciones diferenciales.

**Conocimientos previos recomendados:**

---

**Modelado y análisis en régimen permanente de máquinas eléctricas, uso de herramientas computacionales de simulación.**

---

**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): 50
- Horas clase (práctico): 4
- Horas clase (laboratorio):14
- Horas consulta:2
- Horas evaluación:
- Subtotal horas presenciales: 70
- Horas estudio: 32
- Horas resolución ejercicios/prácticos:24
- Horas proyecto final/monografía:24
- Total de horas de dedicación del estudiante: 150

---

**Forma de evaluación:**

Los alumnos deberán entregar una serie de trabajos obligatorios para los que se establecerán plazos de entrega. Serán tres o cuatro trabajos obligatorios; uno de ellos podrá comprender la exposición de un artículo o un estudio de caso. La asignatura no tiene examen.

---

**Temario:**

1. Conceptos básicos.
2. Modelado de componentes de SEP para estudios de estabilidad
3. Modelado de sistemas multimáquina
4. Estabilidad de sistemas dinámicos
5. Estabilidad Transitoria
6. Estabilidad frente a pequeñas perturbaciones
7. Estabilidad de tensión
8. Tópicos de control de SEP

---

**Bibliografía:**

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

Power System Stability & Control, Prabha Kundur, Mc. Graw Hill, ISBN 0-07-035958-X, 1993.

Power System Control & Stability, P.M. Anderson & A.A. Fouad, IEEE Press, 1994, ISBN 0-7803-1029-2, 1977

---