

---

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización**

**Asignatura: Transformadores de medida y protección**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Dr. Daniel Slomovitz, grado 5, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Profesor Titular G. 5, Jefe del Laboratorio de UTE.**

(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:** IIE

**Departamento ó Area:** Potencia/Control

<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)

---

**Horas Presenciales: 20**

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo y Cupos:** Profesionales y estudiantes relacionados con la temática del curso. No tiene cupo.

(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)

---

**Objetivos:** Desarrollar los conceptos generales sobre técnicas de medición y protección mediante transformadores de instrumentación. Analizar las características de funcionamiento de transformadores de tensión y corriente usados en redes de potencia de baja y alta tensión.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Electromagnetismo, Teoría de circuitos, Medidas eléctricas.

**Conocimientos previos recomendados:** Es deseable, aunque no imprescindible, haber cursado asignaturas de Redes Eléctricas, Técnicas de ensayos de materiales y equipamiento en alta tensión.

---

**Metodología de enseñanza:**

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

- **Horas clase (teórico): 17**
- **Horas clase (práctico):-**
- **Horas clase (laboratorio):-**
- **Horas consulta:3**
- **Horas evaluación:-**
  - **Subtotal horas presenciales:20**
- **Horas estudio: -**

- Horas resolución ejercicios/prácticos:-
  - Horas proyecto final/monografía:45
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 65
- 

Forma de evaluación: Presentación de monografía.

---

Temario:

Conceptos generales

Normativa internacional.

Modelos de transformadores de corriente.

Modelos de transformadores de tensión inductivos y capacitivos.

Fuentes de errores: impedancias serie-paralelo, problemas no lineales, saturación del núcleo, capacidades parásitas.

Pinzas de corriente, bobinas de Rogowski.

Respuesta en altas frecuencias (armónicos) y régimen transitorio.

Métodos de compensación de errores: pasivos, activos, por software.

Ensayos y calibraciones: ensayos del aislamiento en alta tensión, calibración por método de puente, métodos simplificados.

Nuevas tecnologías: Sensores de campo, transformadores electrónicos, transformadores ópticos.

---

**Bibliografía:**

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

Transformadores de medida-Reglamento de prueba del PTB, Erich Zinn, ISSN 0341-7964.

Instrument Transformers, B. Hague, (OCoLC)600771039.

High Voltage Engineering, E. Kuffel, W.S. Zaengl, J. Kuffel, Butterworth-Heinemann, ISBN 0 7506 3634 3, 2000.

High-Voltage Test and Measuring Techniques, Wolfgang Hauschild, Eberhard Lemke, ISBN 978-3-642-45352-6, 2014.

Normas (a detallar durante el curso).

Trabajos publicados y manuales (a detallar durante el curso).

Guía de redacción técnica, D. Slomovitz, ISBN 978 9974 32 464 0, TRILCE, 2007.

---



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

Fecha de inicio y finalización:      abril 2019 – junio 2019

Horario y Salón: 18 a 20 h, 1 día por semana, a definir.

Arancel: 4.000 UI

---