

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

**Asignatura:**

Análisis de Fourier

**Profesor de la asignatura**<sup>1</sup>: Dr. Rafael Potrie, Profesor Agregado (DT), Centro de Matemática, Facultad de Ciencias.

**Profesor Responsable Local**<sup>1</sup>: Dr. Marcelo Fiori (gr 2, DT, IMERL)  
(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:**  
**Departamento ó Area:**

<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: 72 horas**  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 10 créditos**  
(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:** Cualquier estudiante interesado en los fundamentos matemáticos de la teoría de Fourier así como introducción a tratamiento de ecuaciones en derivadas parciales lineales y particularmente elípticas.

**Objetivos:** Introducir a los estudiantes a las técnicas del análisis de frecuencias y su versatilidad para tratamiento de diversos problemas matemáticos y aplicados. Presentación de algunos fundamentos matemáticos de la teoría así como motivaciones para su estudio. Ejemplificar la utilidad a través de la demostración del teorema de regularidad elíptica para operadores con coeficientes constantes.

**Conocimientos previos exigidos:** Cálculo en una y varias variables, y álgebra lineal.

**Conocimientos previos recomendados:** Cálculo en variedades, nociones de ecuaciones diferenciales, y teoría de medida e integración.

**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): 3 por semana durante 16 semanas (total: 48 horas)
- Horas clase (práctico): 1.5 por semana durante 16 semanas (total: 24 horas)
- Horas clase (laboratorio): No.

- Horas consulta: 5
- Horas evaluación: 3
  - o Subtotal horas presenciales: 80 horas
- Horas estudio: 48 horas
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 24 horas
- Horas proyecto final/monografía: No
  - o Total de horas de dedicación del estudiante: 152 horas

---

**Forma de evaluación:**

Entregas de ejercicios. Examen escrito y oral.

---

**Temario:**

- Series de Fourier
  - Transformada de Fourier
  - Distribuciones y distribuciones temperadas.
  - Espacios de Sobolev
  - Ecuaciones en derivadas parciales lineales.
  - Regularidad elíptica.
- 

**Bibliografía:**

Princeton Lectures in Analysis I-IV (E. Stein, R. Shakarchi).

---



## **Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado**

---

### **Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:** Del 15 de agosto a 27 de noviembre de 2017.

**Horario y Salón:** Martes y Jueves de 16.30 a 18 (Teórico) y Jueves de 15 a 16.30 (Práctico). Salón 207, Facultad de Ciencias.

---