
Nombre de la unidad curricular: Seminario de Análisis Funcional y Álgebras de Operadores

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Matemática

Créditos asignados: 5, Área A, Subárea P

Nombre del/la docente responsable: Fernando Abadie

E-mail: fabadie@cmat.edu.uy

Requisitos previos: 120 créditos

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:

120 créditos

Conocimientos adicionales sugeridos:

Álgebra lineal, cálculo, topología, y algunos conocimientos de funciones de variable compleja, ecuaciones diferenciales, medida, álgebra y análisis funcional.

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

El objetivo del seminario es introducir a diferentes temas avanzados de análisis funcional y las álgebras de operadores, y a sus aplicaciones.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Se estudiarán diversos tópicos del análisis funcional y las álgebras de operadores, de acuerdo a los intereses de los participantes.

Temario desarrollado:

Los temas a estudiar se inscriben en algunos de los siguientes, entre otros posibles:

Espacios de operadores.
Teoría espectral.
Teoría de operadores.
Operadores no acotados.
Análisis armónico.
Álgebras de Banach.
Teoría de representaciones.
Cuantización matemática.
Productos cruzados.
Fibrados de Banach.
Fibrados de Fell.
Homología en álgebras de Banach.
Álgebras localmente convexas.
Análisis Funcional sobre cuerpos no arquimedianos.
Aplicaciones.

Bibliografía

a) Básica:

[Conway] John B. Conway, A Course in Functional Analysis, GTM 96, Springer–Verlag, 1990.

[Lax] Peter D. Lax, Functional Analysis, Pure and Applied Mathematics, John Wiley & Sons, 2002. [Rudin] Walter Rudin, Anlisis Funcional, Editorial Revert, S.A., Barcelona, 1979.

[Murphy] Gerald J. Murphy, C*-algebras and Operator Theory, Academic Press Inc., 1990.

[Simon] Barry Simon, A Comprehensive Course in Analysis, American Mathematical Society, 2015.

[Williams] Dana P. Williams, Crossed Products of C*-Algebras, Mathematical Surveys and Monographs 134, AMS, 2007.

[Fell/Doran] J. M. G. Fell / R. S. Doran, Representations of *-Algebras, Locally Compact Groups, and Banach *-Algebraic Bundles I and II, Academic Press, Inc., 1988.

b) Complementaria:

[GKPhT] T. Giordano, D. Kerr, N. C. Phillips, A. Toms, Crossed Products of C*-Algebras, Topological Dynamics, and Classification, Birkhäuser, 2018.

[Higson/Roe] Nigel Higson/John Roe, Analytic K-Homology, Oxford Mathematical Monographs, Oxford University Press, 2000.

[P-G/Sch] C. Pérez-García / W. H. Schikhof, Locally Convex Spaces over Non-Archimedean Valued Fields, Cambridge studies in advanced mathematics 119, Cambridge, 2010.

[Renault] Jean Renault, C*-Algebras and Dynamical Systems, publicações matemáticas, IMPA, 2009.

[Runde] Volker Runde, Amenable Banach Algebras. A panorama. Springer Monographs in Mathematics, Springer 2020.

[Weaver] Nik Weaver, Mathematical Quantization, Studies in Advanced Mathematics, Chapman & Hall/CRC, 2001.

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza: Participativa

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 75

Carga horaria detallada:

- a) **Horas aula de clases teóricas:** 22.5
 - b) **Horas aulas de clases prácticas:** 0
 - c) **Horas de seminarios:**
 - d) **Horas de talleres:**
 - e) **Horas de salida de campo:**
 - f) **Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 52.5
-

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: No

Se exonera el examen final: Sí

Nota de exoneración (del 3 al 12): Aprobado (sin nota)

Sistema de GANANCIA

- a) **Características de las evaluaciones:** La exoneración se obtiene a través de las exposiciones realizadas.
- b) **Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular:** 80
- c) **Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total:**
- d) **Modo de devolución o corrección de pruebas:**

COMENTARIOS o ACLARACIONES:
