



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34173
Nombre: Análisis Funcional
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1107 - Grado en Matemáticas	Facultat de Ciències Matemàtiques	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1107 - Grado en Matemáticas	Seminario de Análisis Matemático	OPTATIVA

COORDINACIÓN

BLASCO DE LA CRUZ OSCAR FCO

RESUMEN

En esta asignatura abordaremos estructuras matemáticas que permiten estudiar propiedades de aplicaciones lineales y continuas entre espacios vectoriales normados de dimensión no necesariamente finita, cuyos elementos son generalmente funciones.

Nos centraremos en el estudio de las ecuaciones integrales y de los operadores compactos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Álgebra Lineal y Geometría I, Análisis Matemático I, II y III.



COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Aprender de manera autónoma.

Conocer el momento y el contexto histórico en que se han producido las grandes contribuciones de mujeres y hombres al desarrollo de las matemáticas.

Expresarse matemáticamente de forma rigurosa y clara.

Poseer y comprender los conocimientos matemáticos.

Resolver problemas que requieran el uso de herramientas matemáticas.

Saber trabajar en equipo.

Tener capacidad de abstracción y modelización.

Tener capacidad de análisis y síntesis.

Tener capacidad de crítica.

Visualizar e interpretar las soluciones que se obtengan.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Capítulo 1. Espacios lineales normados.

Capítulo 2. Espacios de funciones continuas e integrables.

Capítulo 3. Operadores lineales acotados y compactos.

Capítulo 4. Dualidad.

Capítulo 5. Teoría espectral.

Capítulo 6. Teoremas fundamentales.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

**ACTIVIDADES PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Teoría	37,50
Prácticas en aula	15,00
Otras actividades	7,50
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	30,00
Preparación de clases	5,00
Preparación de actividades de evaluación	20,00
Resolución de casos prácticos	15,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Los conceptos básicos se explicarán en la pizarra, lo que permitirá al estudiante presentar algunos de los teoremas previamente asignados.

Los resultados demostrados en clase se aplicarán en las clases prácticas, y tanto el profesor como los estudiantes resolverán un conjunto de problemas adaptados a la materia.

EVALUACIÓN

El estudiante deberá demostrar el conocimiento de los conceptos básicos y la adquisición de las competencias de la asignatura mediante la realización de exámenes teórico-prácticos. También se valorará la capacidad para abordar las cuestiones o resolver los problemas propuestos por el profesor.

La calificación final se obtendrá mediante la fórmula:

$$(8(\text{Pr}+\text{FE})+\text{C}+\text{E})/10$$

donde:



Pr = Presentación (hasta 3)

Q = Preguntas (hasta 2)

P = Problemas (hasta 5)

FE = Examen final = Q+P

C = Controles intermedios (hasta 10)

E = Ejercicios resueltos en clase (hasta 10)

BIBLIOGRAFÍA

- J.C. Robinson, An introduction to Functional Analysis. Cambridge Univ. Press, 2020.
- Y. Eidelman, V. Milman, A. Tzolomitis Analysis Functional. An Introduction} Graduate Studies in Mathematics, Vol 66, Amer. Math. Soc. Providence, R.I., 2004.
- A.E. Taylor & D. C. Lay, Introduction to Functional Analysis. Ed. Wiley and Sons, 1980.
- J. B. Conway, A Course of Functional Analysis. Second Edition. Ed. Springer, 1990.
- G.J.O. Jameson, Topology and Normed Spaces. Ed. Chapman and Hall, 1982.

Bibliografía complementaria: