

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	44084
Name	Operators on spaces of analytic or differentiable functions
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2023 - 2024

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	Faculty of Mathematics	1	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2183 - Master's Degree in Mathematical Research	4 - Specialty in fundamental mathematics	Optional

SUMMARY**English version is not available**

El propósito de esta asignatura es estudiar el comportamiento de varios operadores entre diferentes espacios de funciones. Se presentan los espacios localmente convexos, que generalizan de manera natural a los espacios normados y de Banach, y explican el comportamiento de muchos espacios de funciones y sucesiones que no son normados. Se estudian varios tipos de operadores, como son los operadores de multiplicación, de composición, los operadores en derivadas parciales y los operadores de integración cuando actúan entre espacios localmente convexos de funciones analíticas en el disco unidad, de funciones enteras en el plano complejo y de funciones diferenciables. Se estudia su continuidad, sobreyectividad, cuando son isometrías, y en algunos casos sus propiedades espectrales y dinámicas. Como ejemplo de espacio localmente convexo paradigmático está el espacio de las funciones rápidamente decrecientes, así como su dual, el espacio de las distribuciones atemperadas. Se estudiará la transformada de Fourier en estos espacios. Finalmente, se analizarán diferentes propiedades de los operadores en derivadas parciales en espacios de distribuciones.

**PREVIOUS KNOWLEDGE****Relationship to other subjects of the same degree**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

No se han identificado conocimientos recomendados.

COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)**2183 - Master's Degree in Mathematical Research**

- Que los estudiantes comprendan los conceptos y las demostraciones rigurosas de teoremas fundamentales de alguna de las áreas específicas de las Matemáticas.
- Que los estudiantes tengan capacidad para elaborar y desarrollar razonamientos lógico-matemáticos e identificar errores en razonamientos incorrectos.
- Que los estudiantes posean la capacidad para enunciar y verificar proposiciones en alguna de las áreas de las Matemáticas y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos, oralmente y por escrito.

LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
Development of group work	15,00	0
Development of individual work	30,00	0
TOTAL	75,00	

TEACHING METHODOLOGY

English version is not available



EVALUATION

English version is not available

REFERENCES

Basic

- Elementary functional analysis (MacCluer, Barbara D.)
- Composition operators and classical function theory (Shapiro, Joel)
- Introduction to functional analysis (Meise, Reinhold)
- Analisis real y complejo (Rudin, Walter)
- Functional analysis (Rudin, Walter)
- Distributions and operators (Grubb, Gerd)