

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

Code	44082
Name	Function spaces and approximation
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2017 - 2018

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2183 - M.D. in Mathematical Research	Faculty of Mathematics	1	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2183 - M.D. in Mathematical Research	4 - Specialty in fundamental mathematics	Optional

SUMMARY**English version is not available**

El objetivo principal de esta asignatura es el estudio de los espacios de Hilbert. El curso se dividirá en dos partes. Una primera parte, de carácter teórico, en la que se estudiarán las nociones y ejemplos básicos de estos espacios. En la segunda parte se presentarán algunas aplicaciones de los espacios de Hilbert como, por ejemplo, al análisis de Fourier.

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

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

Other requirements

Es interesante tener conocimientos sobre espacios euclídeos, integración de Lebesgue, y elementos básicos de la teoría de los espacios normados.

**OUTCOMES****2183 - M.D. 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 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**English version is not available****DESCRIPTION OF CONTENTS****1. Introducción a los espacios de Hilbert****2. Espacios de Hilbert****3. Espacios de Banach de funciones****4. Aplicaciones en la aproximación de operadores****WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	30,00	100
TOTAL	30,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available**



EVALUATION

English version is not available

REFERENCES

Basic

- Positive operators (Charalambos D. Aliprantis, Owen Burkinshaw)
- Function spaces (Alois Kufner Oldrich John, Svatopluk Fucik)
- Infinite dimensional analysis : a hitchhiker's guide (Charalambos D. Aliprantis, Kim C Border)
- Classical Fourier analysis (Loukas Grafakos)
- Classical Banach spaces (Joram Lindenstrauss, Lior Tzafriri)
- Fourier analysis on groups (Walter Rudin)
- Análisis funcional : teoría y aplicaciones (Haïm Brézis)