

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

|                        |                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Código</b>          | 44084                                                              |
| <b>Nombre</b>          | Operadores entre espacios de funciones analíticas o diferenciables |
| <b>Ciclo</b>           | Máster                                                             |
| <b>Créditos ECTS</b>   | 3.0                                                                |
| <b>Curso académico</b> | 2019 - 2020                                                        |

**Titulación(es)**

| <b>Titulación</b>                                 | <b>Centro</b>                    | <b>Curso</b> | <b>Periodo</b>         |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------------|
| 2183 - M.U. en Investigación Matemática<br>13-V.1 | Facultad de Ciencias Matemáticas | 1            | Primer<br>cuatrimestre |

**Materias**

| <b>Titulación</b>                                 | <b>Materia</b>                                | <b>Caracter</b> |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
| 2183 - M.U. en Investigación Matemática<br>13-V.1 | 4 - Intensificación matemática<br>fundamental | Optativa        |

**RESUMEN**

Convergencia puntual y uniforme de sucesiones de funciones. Introducción a los espacios métricos. Espacios de funciones. Operadores entre espacios de funciones

**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**

No se han identificado conocimientos previos.

**COMPETENCIAS**



### 2183 - M.U. en Investigación Matemática 13-V.1

- 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.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Convergencia puntual y uniforme de sucesiones de funciones.
- Introducción a los espacios métricos.
- Espacios de funciones.
- Operadores entre espacios de funciones

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Convergencia puntual y uniforme de sucesiones de funciones

Convergencia puntual y uniforme de sucesiones de funciones

1. Teoremas de convergencia
2. Series de potencias
3. Series de Fourier

### 2. Introducción a los espacios métricos

### 3. Espacios de funciones

1. Espacios de funciones continuas
2. Espacios de funciones diferenciables
3. Espacios de funciones holomorfas

### 4. Operadores entre espacios de funciones

1. Operadores de multiplicación
2. Operadores de composición
3. Operadores en derivadas parciales
4. Operadores de diferenciación e integración
5. Propiedades espectrales y dinámicas



## VOLUMEN DE TRABAJO

| ACTIVIDAD                            | Horas        | % Presencial |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| Clases de teoría                     | 30,00        | 100          |
| Elaboración de trabajos en grupo     | 15,00        | 0            |
| Elaboración de trabajos individuales | 30,00        | 0            |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>75,00</b> |              |

## METODOLOGÍA DOCENTE

Asistencia a clase, participación en la misma, preguntas en clase y entrega y exposición de trabajos.

## EVALUACIÓN

La evaluación del alumno será continua y estará basada en la asistencia a clase, la participación en la misma, preguntas en clase y entrega y exposición de trabajos.

Se acordará otro sistema de evaluación alternativo con los alumnos que no puedan asistir a la totalidad de las clases por razones justificadas.

A los alumnos que tengan la dispensa de la UPV para no asistir a ninguna clase se les encargarán trabajos entregables que serán evaluados por los profesores.

## REFERENCIAS

### Básicas

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



## ADENDA COVID-19

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

### 1. Continguts / Contenidos

Sin cambios.

### 2. Volum de treball i planificació temporal de la docència/ Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

El remanente de horas de teoría iniciales se sustituye por el visionado de transparencias locutadas, vídeos grabados al efecto o por trabajo autónomo del estudiante tutorizado por los profesores.

### 3. Metodología docente / Metodología docente

Las clases magistrales se sustituyen por la disposición en el aulavirtual del material de las mismas y por tutorías adicionales.

### 4. Avaluació / Evaluación

En su caso, las exposiciones de los estudiantes se realizarán por videoconferencia y los trabajos propuestos o colección de ejercicios se presentarán telemáticamente.

### 5. Bibliografia / Bibliografía

Sin cambios.