

## PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA

### CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	207054	TEORÍA DE LA MEDIDA
Titulación	0207	LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
Departamento	C101	MATEMATICAS
Curso	-	
Duración (A: Anual, 1Q/2Q)	1Q	
Créditos ECTS	6	

Créditos Teóricos	4	Créditos Prácticos	2	Tipo	Optativa
-------------------	---	--------------------	---	------	----------

Profesores	Maria Jose Gonzalez Fuentes
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el concepto de medida positiva y sus principales propiedades.</li> <li>- Construcción de una medida a partir de una medida exterior.</li> <li>- Conocer los ejemplos más importantes de medidas positivas.</li> <li>- Construcción de la integral de funciones simples.</li> <li>- Integración de funciones reales o complejas.</li> <li>- Conocer y saber utilizar los principales teoremas de convergencia.</li> <li>- Conocer las propiedades básicas de las medidas signadas y complejas.</li> <li>- Conocer el teorema de Lebesgue-Radon-Nikodym y sus aplicaciones.</li> <li>- Conocer las desigualdades de Hölder y Minkowski.</li> <li>- Principales propiedades de los espacios de Lebesgue.</li> <li>- Introducción a la dualidad en los espacios de Lebesgue.</li> <li>- Conocer el teorema de representación de Riesz y sus</li> </ul>

Código Seguro de verificación: chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==

	aplicaciones.
Programa	<p>Programa</p> <p>1.- Medidas Positivas</p> <p>El concepto de sigma -álgebra.  Construcción de sigma -álgebras no triviales  Funciones medibles.  Funciones simples  Medidas Positivas  Construcción de medidas: medida exterior}</p> <p>Completación de un espacio de medida  Ejercicios</p> <p>2.- Integración respecto de una medida.</p> <p>Integración de funciones simples  La integral de una función medible  La integral de Funciones con valores reales  Integración de funciones con valores complejos.  Ejercicios</p> <p>3.- Medidas signadas y complejas</p> <p>Conceptos fundamentales.  Medidas signadas y complejas.  La variación total de una medida.  La variación total de una medida signada  La variación total de una medida compleja.  Continuidad absoluta de medidas  Singularidad de medidas  Espacios de medidas.  Ejercicios</p> <p>4.- Espacios de Lebesgue</p> <p>Definición de los espacios de Lebesgue.  Las desigualdades de Hölder y de Minkowski.  Completitud de los espacios de Lebesgue.  Dualidad entre los espacios de Lebesgue.  Medidas finitamente aditivas de variación acotada.  El Teorema de Representación de Riesz  Ejercicios.</p>

Código Seguro de verificación: chSV90myRFHmCbb6n1GpXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4
 chSV90myRFHmCbb6n1GpXg==			

Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de la teoría.</li> <li>- Resolución de problemas por parte del profesor.</li> <li>- Resolución y exposición de problemas y posibles temas teóricos por parte del alumno. Asimismo se potenciará la asistencia y la regular comprensión de los resultados, proponiendo periódicamente problemas que el estudiante debe resolver en la horas de clase, y que puntuarán en la evaluación.</li> </ul>
Criterios y sistemas de evaluación	<p>A los estudiantes que asistan a las horas de clase regularmente se les valorará la puntuación obtenida en controles parciales, la resolución periódica de cuestiones planteadas durante la clase, la exposición oral de temas y la entrega periódica de problemas.</p> <p>. Si un estudiante no está de acuerdo con la puntuación obtenida, o con este sistema de evaluación, podrá optar a examen en la fecha establecida por la Facultad de Ciencias.</p>
Recursos bibliográficos	<p>Bibliografía básica: Análisis Real y Complejo. W. Rudin. Alhambra.</p> <p>Bibliografía Complementaria: Measure Theory D. L. Cohn Birkhäuser (1980).</p> <p>Teoría de la Medida. Juan Luis Romero Romero.</p>

Código Seguro de verificación: chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4
			
chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==			

	<p>Apuntes. Copistería Facultad de Ciencias.</p> <p>Measure Theory P.R. Halmos Springer (1974).</p>
--	---

Código Seguro de verificación: chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



chSV90myRFHmCBb6n1GpXg==