

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1293 - Caracterización de Nuevos Materiales

Máster Universitario en Nuevos Materiales

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Nuevos Materiales			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MÓDULO DE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código y denominación	M1293 - Caracterización de Nuevos Materiales				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS DE LA TIERRA Y FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA				
Profesor responsable	JESUS MARIA RODRIGUEZ FERNANDEZ				
E-mail	jesus.rodriguez@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 2. DESPACHO PROFESORES (2017)				
Otros profesores	ISIDRO ALFONSO CARRASCAL VAQUERO FERNANDO LOPEZ ARBELOA GARIKOITZ BEOBIDE PACHECO BEGOÑA BAZAN BLAU				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de seleccionar las técnicas mas adecuadas para lograr la caracterización de cada tipo de material requerido.
- Ser capaz de interpretar los resultados de las técnicas de caracterización mas habituales.

#### 4. OBJETIVOS

Conocer los métodos de caracterización de materiales modernos.  
 Obtener una base teórica de los fundamentos de las diferentes técnicas.  
 Ser capaz de interpretar los resultados obtenidos con las diferentes técnicas.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	Técnicas estructurales: Cristalografía y difracción de rayos X, microscopias (electrónica, Óptica), espectroscopias (RMN, FTIR, EPR, Mosbauer, Positrones)
2	Técnicas analíticas: EDX, análisis elemental, cromatografía, masas
3	Técnicas específicas de caracterización: Caracterización térmica, mecánica, eléctrica, magnética, óptica, Caracterización de películas delgadas y superficies, microscopía de fuerza atómica

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Examen escrito	No	Sí	60,00
Trabajo escrito	Trabajo	No	No	40,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Los alumnos que no superen la evaluación continua tendrán un examen final				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial podrán sustituir una parte, nunca superior al 50%, de la evaluación continua por un trabajo escrito.				

#### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
"PHYSICAL METHODS FOR MATERIALS CHARACTERISATION" P. E. J. FLEWITT, R. K. WILD, INSTITUTE OF PHYSICS, LONDON (2003)
"FUNDAMENTALS OF POWDER DIFFRACTION AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION" VITALIJ K. PECHARSKY, PETER Y. ZAVALIJ, SPRINGER (2005)
"MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF MATERIALS" DAVID D. BRANDON, WAYNE D. KAPLAN, JOHN WILEY & SONS (2008)
"PRINCIPLES AND TECHNIQUES OF SCANNING ELECTRON MICROSCOPY" M. A. HAYAT, VAN NOSTRAND REINHOLD CO (1974)
"THE PRINCIPLES AND PRACTICE OF ELECTRON MICROSCOPY" IAN M. WATT, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS (1997)
"ATOMIC AND NUCLEAR ANALYTICAL METHODS: XRF, MOSSBAUER, XPS, NAA ...", H R VERMA - SPRINGER (2007)

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.