



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas Avanzadas de Caracterización de Materiais

Materia	Técnicas Avanzadas de Caracterización de Materiais			
Código	V04M055V01115			
Titulación	Máster Universitario en Investigación en Tecnoloxías e Procesos Avanzados na Industria			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Profesorado	Chiussi , Stefano Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Correo-e	jserra@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Contidos

Tema	
(*)Bloque 1: Aspectos Básicos introductorios	(*)1.1.- Interacción radiación-materia
(*)Boque 2: Técnicas basadas en la interacción fotón-materia.	(*)2.1.- Espectroscopia de absorción infrarroja (FTIR)
En todos los casos se dividirá en dos secciones básicas:	2.2.- Espectroscopia Raman (FTRaman)
a.- Conceptos básicos sobre los mecanismos físico-químicos y	2.3.- Espectroscopia de fotoelectrones de rayos X (XPS/ESCA)
b.- Instrumentación y aplicaciones	2.4.- Elipsometría
(*)Bloque 3.- Técnicas basadas en la interacción electrón-materia.	(*)3.1.- Microscopía electrónica de barrido (SEM) y transmisión (TEM)
En todos los casos se dividirá en dos secciones básicas:	3.2.- Análisis de rayos X por dispersión (EDS y WDS)
a.- Conceptos básicos sobre los mecanismos físico-químicos y	
b.- Instrumentación y aplicaciones	

(*)Bloque 4.- Técnicas basadas en la interacción ión -materia. (*4.1.- Espectroscopia de iones retrodispersados (RBS)
 4.2.-Espectroscopia de iones secundarios (SIMS)

En todos los casos se dividirá en dos secciones básicas:

a.- Conceptos básicos sobre los mecanismos físico-químicos y

b.- Instrumentación y aplicaciones

(*)Otras técnicas de análisis.

(*5.1.- Microscopía de fuerzas atómicas (AFM) y efecto túnel (STM)

5.2.- Ángulo de contacto

5.3.- Medidas de dureza, adhesión y espesor)

En todos los casos se dividirá en dos secciones básicas:

a.- Conceptos básicos sobre los mecanismos físico-químicos y

b.- Instrumentación y aplicaciones

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentacións/exposicións	2	4	6
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	21	21
Traballos tutelados	2	4	6
Prácticas autónomas a través de TIC	0	11.5	11.5
Titoría en grupo	2	2	4
Prácticas de laboratorio	3	7.5	10.5
Sesión maxistral	4	8	12
Probas de resposta curta	1	1	2
Traballos e proxectos	1	1	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentacións/exposicións	(*)Exposición de los alumnos sobre temas propuestos
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)Aplicación de los conceptos y fundamentos básicos explicados en clase para la resolución de casos prácticos
Traballos tutelados	(*)Trabajo tipo artículo científico en base a los resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio. Este trabajo es tutelado directamente por el docente
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Utilización de las TIC de forma autónoma por los alumnos
Titoría en grupo	(*)Tutorías grupales en el aula de clase con el objetivo de intercambiar opiniones sobre aspectos de aplicación básica
Prácticas de laboratorio	(*)Prácticas en los laboratorios de investigación del grupo FA3 y visitas guiadas en los servicios centrales del CACTI.
Sesión maxistral	(*)Transmisión de conocimientos por parte del docente

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Presentacións/exposicións	
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	
Traballos tutelados	
Prácticas autónomas a través de TIC	
Titoría en grupo	
Prácticas de laboratorio	
Probas	Descrición
Probas de resposta curta	
Traballos e proxectos	

Avaliación

	Descripción	Cualificación
Presentacións/exposicións	(*)Exposición de trabajo de investigación	20
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)Resolución de exercicios	5
Traballos tutelados	(*)Trabajo de investigación tipo paper	10
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Búsqueda de información	5
Prácticas de laboratorio	(*)Asistencia	5
Sesión maxistral	(*)Examen escrito de cada bloque temático	30
Probas de resposta curta	(*)Cuestiones cortas	5
Traballos e proxectos	(*)Trabajo escrito	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións
