UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Espectroscopia de Fluorescencia e Fotoquímica		Código	610509108
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química			
Coordinación	Fernandez Perez, Maria Isabel	Correo electrónico	isabel.fernandez.perez@udc.es	
Profesorado	Fernandez Perez, Maria Isabel	Correo electrónico	isabel.fernandez.perez@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4

	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4
	AM1 AM3 AM7	BM2 BM3 BM7 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Tema 1. Fundamentos de espectroscopia electrónica y espectroscopia de fluorescencia.	Fenómenos luminiscentes. Procesos radiantes y no radiantes. Características de los espectros de excitación y emisión de fluorescencia. Rendimiento cuántico de fluorescencia. Tiempo de vida de fluorescencia. Efecto del disolvente en la fluorescencia.
Tema 2. Estados electrónicos excitados y fotoquímica.	Formación de complejos en estado excitado: excímeros y exciplejos. Transferencia electrónica fotoinducida. Transferencia protónica fotoinducida. Otras reacciones fotoquímicas.
Tema 3. Técnicas experimentales	Medida de espectros de fluorescencia: el espectrofluorímetro. Corrección de espectros de excitación y emisión. Técnicas de medida de luminiscencia. Medida de tiempos de vida de fluorescencia mediante la técnica de recuento de fotones individuales.
Tema 4. Extinción de la fluorescencia.	Extinción colisional o dinámica. Ecuación de Stern-Volmer. Extinción estática. Extinción estática y dinámica. Aplicaciones en el estudio de formación de complejos y cambios conformacionales en macromoléculas.
Tema 5. Transferencia de energía electrónica.	Mecanismos de la transferencia de energía electrónica. Determinación de distancias mediante FRET. Aplicaciones en la determinación de distancias dador-aceptor y en el estudio de asociaciones supramoleculares. Fotosensibilización y terapia fotodinámica. Microscopía de fluorescencia.
Tema 6. Sondas fluorescentes.	Tipos de sondas fluorescentes. Aplicaciones en biomedicina, análisis, medio ambiente y materiales. Biosensores. Fluorescencia de moléculas individuales.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A1 B2 B3 B10	12	6	18
Seminario	A7 B2 B3 B7 B10	7	13	20
Traballos tutelados	A3 B2 B3 B7 B10 B11 C1 C3 C4	20	13	33
Proba obxectiva	A1 A3 A7 B2 B10 C4	2	0	2
Atención personalizada		2	0	2
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	
Seminario	

Traballos tutelados	
Proba obxectiva	

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	Tutorías programadas por el profesor y coordinadas por la Comisión Académica del Máster. Supondrán para cada alumno 2 horas.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Seminario	A7 B2 B3 B7 B10		20
Traballos tutelados	A3 B2 B3 B7 B10 B11 C1 C3 C4		20
Proba obxectiva	A1 A3 A7 B2 B10 C4		60

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Joseph R. Lakowicz (2006). Principles of Fluorescence Spectroscopy, 3rd Ed. Springer, New York - Bernard Valeur (2012). Molecular Fluorescence. Principles and Applications, 2nd Ed. Wiley-VCH, Weinheim - Petr Klán y Jacob Wirz (2009). Photochemistry of Organic Compounds: From Concepts to Practice,. Wiley, Chichester
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías