



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química Coloidal

Materia	Química Coloidal			
Código	V11M029V01135			
Titulación	Máster Universitario en Química Avanzada. RD. 1393/2007			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Hervés Beloso, Juan Pablo			
Profesorado	Bravo Díaz, Carlos Daniel Hervés Beloso, Juan Pablo Tojo Suárez, María Concepción			
Correo-e	jhervas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	Coñecemento da terminoloxía avanzada química
A2	Coñecemento dos principios físico-químicos fundamentais que regulan os aspectos máis avanzados da Química
A3	Coñecemento dos aspectos máis avanzados dos elementos e compostos inorgánicos e orgánicos, así como biomoléculas, as rutas sintéticas e a súa caracterización estrutural
A4	Habilidade para facer uso de instrumentación química estándar e avanzada e a súa monitorización
A5	Demostración avanzada de habilidades para planificar, diseñar e executar experimentos químicos
A6	Demostración de habilidades para o traballo no laboratorio á hora de realizar procedimentos químicos documentados, monitorización de propiedades químicas, eventos e documentación de todo o traballo realizado.
B4	Capacidade para a xestión e tratamento de datos e xeración de información e coñecemento
B5	Capacidade de resolución eficaz e eficiente de problemas demostrando principios de orixinalidade e auto-dirección
B6	Capacidade de aprendizaxe autónomo para o desenrolo continuo

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Entender los principios generales de la Fisicoquímica de superficies y coloides	saber	A1 A2 B6
Conocer las interacciones moleculares que dan lugar a la formación de agregados coloidales	saber	A2 A3 B6
Conocer los procesos de autoagregación y factores que le afectan	saber	A2 A3 B4 B6
Analizar la estabilidad coloidal	saber facer	A4 A5 A6 B4 B5

Conocer las técnicas de caracterización de agregados coloidales y macromoleculares y conocer algunas de sus aplicaciones más importantes en industrias alimentarias y farmacéuticas	saber	A4 A5 B4 B5 B6
---	-------	----------------------------

Contidos

Tema	
1. Superficies e interfases	Estructura de las superficies e interfases. Monocapas
2. Agregados coloidales y comportamiento físico	micelas, microemulsiones, vesículas, liposomas, cristales líquidos
3. Emulsiones	tipos de emulsión, caracterización y estabilidad
4. Técnicas instrumentales	Absorción, emisión, dispersión, electrocinéticas, etc
5. Aplicaciones	reactividad química, industrias alimentaria, farmacéutica, biomédica, nanomateriales, detergencia, cosmética.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	6	12	18
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	2	8	10
Sesión maxistral	9	27	36
Probas de resposta curta	1	5	6
Informes/memorias de prácticas	0	5	5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en laboratorios científico-técnicos
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios de forma autónoma
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios de forma autónoma.	30
Probas de resposta curta	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Os alumnos deben responder de maneira directa e breve en base aos coñecementos que teñen sobre a materia.	40
Informes/memorias de prácticas	Elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflicten as características do traballo levado a cabo. Os alumnos deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e tratamento de datos.	30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

R. J. HUNTER, **Foundations of Colloid Science**,

D. ATTWOOD, **Surfactant Systems: Their Chemistry, Pharmacy and Biology**,

ISRAELACHVILI, **Intermolecular and Surface Forces**,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Química de Fármacos/V11M029V01137

Química dos Produtos Naturais/V11M029V01122

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Nanoquímica/V11M029V01131
