



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Análisis Clínicos y Toxicológicos	Código	610509315	
Titulación	Mestrado Universitario en Investigación Química e Química Industrial (Plan 2020)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Departamento profesorado másterQuímica			
Coordinador/a	Turnes Carou, María Isabel	Correo electrónico	isabel.turnes@udc.es	
Profesorado	Bermejo Barrera, Ana María Lores Aguín, Marta Sánchez Sello, Inés Turnes Carou, María Isabel	Correo electrónico	ines.sanchez.sello@usc.gal isabel.turnes@udc.es	
Web	www.usc.gal/es/estudios/masteres/ciencias/master-universitario-investigacion-quimica-quimica-industrial-2a-ed/20212022/analisis-			
Descripción general				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	CE2 -Proponer alternativas para la resolución de problemas químicos complejos de las diferentes especialidades químicas
A3	CE4 - Innovar en los métodos de síntesis y análisis químico relacionados con las diferentes áreas de la Química.
A7	CE7 - Operar con instrumentación avanzada para el análisis químico y la determinación estructural
A8	CE8 - Analizar y utilizar los datos obtenidos de manera autónoma en los experimentos complejos de laboratorio relacionándolos con las técnicas químicas, físicas o biológicas apropiadas, e incluyendo el uso de fuentes bibliográficas primarias
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B8	CG3 - Valorar la responsabilidad en la gestión de la información y del conocimiento en el ámbito de la Química Industrial y la Investigación Química
B11	CG6 - Aplicar correctamente las nuevas tecnologías de captación y organización de información para solucionar problemas en la actividad profesional
B12	CG8 - Valorar la dimensión humana, económica, legal y técnica en el ejercicio profesional, así como el impacto de la química en el medio ambiente y en el desarrollo sostenible de la sociedad.
C1	CT1 - Elaborar, escribir y defender públicamente informes de carácter científico y técnico.
C2	CT2 - Trabajar en equipo y adaptarse a equipos multidisciplinares.
C3	CT3 - Trabajar con autonomía y eficiencia en la práctica diaria de la investigación o de la actividad profesional.
C4	CT4 - Apreciar el valor de la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias / Resultados del título
Adquirir unha visión global dun laboratorio de análises clínicos e toxicolóxicos.	AM3	BM2	
		BM8	



- Coñecer as similitudes e diferenzas entre os espécimes clínicos e toxicolóxicos.	AM2	BM2	
- Coñecer os métodos máis importantes de análise e detección de compostos de interese clínico e toxicolóxico	AM3	BM3	
	AM7		
- Ser capaz de avaliar criticamente as variacións analíticas de resultados de laboratorio.	AM8	BM4	CM2
- Ser capaz de interpretar os resultados de análises clínicas e toxicolóxicas.		BM11	CM3
- Aprender a xestionar casos clínicos desde unha perspectiva químico-analítica.	AM8	BM2	CM1
- Aprender a xestionar casos forenses desde unha perspectiva toxicolóxico-analítica.		BM12	CM4

Contenidos	
Tema	Subtema
Bloque 1: Análises Clínicas	<ul style="list-style-type: none"> -Mostras clínicas e características da Fase Preanalítica. - Instrumentación e automatización no laboratorio clínico. - Métodos de análise de compostos de interese clínico e de drogas terapéuticas - Interpretación clínica básica de resultados analíticos.
Bloque 2: Análises Toxicolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de toxicoloxía. Toxicidade. Ramas da toxicoloxía - Mostras biolóxicas para toxicoloxía - Investigación toxicolóxica: técnicas de screening e confirmación - Métodos de extracción de tóxicos - Interpretación de resultados toxicolóxicos
Seminarios	<ul style="list-style-type: none"> - Casos clínicos: Analitos e Metabolismo - Casos clínicos: Alteracións de órganos e sistemas - Casos clínicos: Elementos de patoloxía molecular - Toxicoloxía Analítica no Laboratorio - Casos forenses

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Seminario	A7 A8 B8 B12	6	6	12
Prueba objetiva	A2 B2 B3	2	0	2
Trabaios tutelados	B2 B4 B11 C1 C2 C3	2	7	9
Sesión magistral	A2 A3 B3 C4	17	34	51
Atención personalizada		1	0	1

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	Seminarios realizados con profesorado propio do máster ou con profesionais invitados da empresa, a administración ou outras universidades. Sesións interactivas relacionadas coas distintas materias con debates e intercambio de opinións co alumnado. Ademais, realizarase polo menos unha visita de campo a un laboratorio clínico ou toxicolóxico.
Prueba objetiva	Realización das diferentes probas para a verificación da obtención tanto de coñecementos teóricos como prácticos e a adquisición de habilidades e actitudes.
Trabaios tutelados	Realizarase un traballo sobre un caso práctico. Elaborará un informe e unha exposición oral do traballo. Incluíndo debates con profesores e o resto do alumnado.
Sesión magistral	Clases presenciais teóricas. Clases expositivas complementadas coas ferramentas TIC que o profesorado considere máis indicadas en cada sesión.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	Suxerencias dos posibles casos prácticos o alumnado e orientación para a elaboración e exposición do traballo proposto. Tamén se aproveitará para solucionar dun modo máis directo as dúbidas que se lle poidan presentar e farase un seguimento do proceso de aprendizaxe

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Seminario	A7 A8 B8 B12	Resolución de problemas ou casos prácticos propostos.	15
Prueba objetiva	A2 B2 B3	A proba final versará sobre a totalidade dos contidos da asignatura.	55
Trabaios tutelados	B2 B4 B11 C1 C2 C3	Elaboración de un informe escrito así como dunha exposición oral do mesmo.	20
Sesión magistral	A2 A3 B3 C4	Evaluación continua mediante preguntas e cuestións plantexadas o longo do curso.	10

Observacións avaliación
<p>O alumnado deberá asistir polo menos ao 70% das clases presenciais: expositivas, seminarios e titorías.</p> <p>A avaliación continua non se pode realizar correctamente se o alumno/a non asiste á clase; idealmente, debería participar activamente no desenvolvemento de todas as actividades presenciais.</p> <p>A cualificación do alumnado será a obtida ponderando a do exame final coa da avaliación continua; aínda que para ter opción á ponderación é necesario ter unha nota mínima de 4 sobre 10 puntos no exame final.</p> <p>A calificación do alumnado non será inferior á do exame final nin á obtida ponderando coa avaliación continua.</p> <p>Para os casos de realización fraudulenta de exercicios ou probas será de aplicación o recollido na Normativa de avaliación do rendimento académico dos estudantes e da revisión das calificacións.</p>

Fontes de información	
Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Álvaro GonzálezHernández (2010). Principios de bioquímica clínica y patología molecular. Elsevier - W.J. Marshall, S.K. Bangert & M. Lapsley (2012). Bioquímica Clínica. Elsevier - Allan Gaw y otros (2015). Bioquímica Clínica. Elsevier - Repetto Jiménez y G. Repetto Kuhn (2009). Toxicología fundamental. Diaz de Santos
Complementaria	- C.D. Klaasen y J.B. Watkins (2005). Fundamentos de toxicología. McGraw-Hill

Recomendacións
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
-É altamente recomendable asistir ás clases expositivas dende o primeiro día.-É importante manter o estudo da materia ?ao día?.-Unha vez rematada a lectura dun tema, é útil facer un resumo dos puntos importantes, identificando as cuestións básicas que se deben lembrar e asegurándose de coñecer tanto o seu significado como as condicións nas que se poden aplicar.-A discusión de casos clínicos é moi recomendable para o aprendizaxe desta materia

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías