



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Análisis Instrumental			
Código de asignatura:	45092201	Plan:	Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Grado en Química (Plan 2009)	Grado	Obligatoria	2	Segundo Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6		
	Horas totales de la asignatura:	150		
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Martínez Galera, María			
Departamento	Dpto. de Química y Física			
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) 1			
Despacho	210			
Teléfono	+34 950 015313	E-mail (institucional)	mmartine@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Martínez Galera, María			
Nombre	Agüera López, Ana María			
Departamento	Dpto. de Química y Física			
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) 1			
Despacho	230			
Teléfono	+34 950 015531	E-mail (institucional)	aaguera@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Agüera López, Ana María			
Nombre	Egea González, Francisco Javier			
Departamento	Dpto. de Química y Física			
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) BAJA			
Despacho				
Teléfono	+34 950 214545	E-mail (institucional)	fegea@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Egea González, Francisco Javier			
Nombre	Gómez Ramos, María José			
Departamento	-			
Edificio	-			
Despacho				
Teléfono	609750313	E-mail (institucional)	mjramos@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Gómez Ramos, María José			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PÁGINA

1/5



Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La Química Analítica moderna está basada en el uso de técnicas instrumentales. En esta materia se lleva a cabo una introducción a esa disciplina y se estudian los principios básicos y la descripción de las principales técnicas espectroscópicas y electroanalíticas que son utilizadas hoy día en los laboratorios de análisis.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Experimentación Experimentación en Química Analítica Laboratorio de análisis aplicado

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Los conocimientos adquiridos en Química de primer curso

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos

Competencias Específicas desarrolladas

RELATIVAS AL CONOCIMIENTO

- Las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo la espectroscopía (E-C4)
- Estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones (E-C16)

RELATIVAS A LAS HABILIDADES Y DESTREZAS

Cognitivas (Relacionadas con la Química)

- Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química (E-Q1)

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENERALES - Elaboración de trabajos e informes de forma clara, destinados a un público amplio, tanto especializado como no especializado - Expresión oral en presentaciones y debates en clase - Expresión visual en presentaciones para la exposición de trabajo - Conocimiento de los fundamentos de las técnicas analíticas estudiadas RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS - Conocer la clasificación de las técnicas analíticas instrumentales (E-C4) - Aplicar correctamente los distintos métodos de calibración para llevar a cabo la cuantificación en análisis instrumental (E-Q1) - Demostrar comprensión y conocimiento de los hechos, conceptos, principios y teorías esenciales relacionados con las técnicas espectroscópicas y electroanalíticas (E-C4, E-C16, E-Q1) - Conocer los componentes que integran los instrumentos empleados en técnicas espectroscópicas y electroanalíticas (E-C16) - Conocer y comparar el alcance y las limitaciones de las diferentes técnicas (E-C16, E-Q1) - Conocer algunas de las aplicaciones de las técnicas espectroscópicas y electroanalíticas (E-C16) - Ser capaz de identificar las distintas etapas implicadas en la puesta a punto de un método analítico, justificándolas razonadamente (E-Q1) - Conocer y aplicar las metodologías de validación y los parámetros para la elección de un método analítico (E-C16, E-Q1)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PÁGINA

2/5



Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PLANIFICACIÓN

Temario

- Tema 1. Introducción al Análisis Instrumental
- Tema 2. Calibración y evaluación de métodos analíticos
- Tema 3. Introducción a las técnicas espectroscópicas
- Tema 4. Espectrofotometría de absorción molecular UV-vis
- Tema 5. Espectroscopía de luminiscencia molecular
- Tema 6. Espectroscopía atómica
- Tema 7. Introducción a las técnicas electroanalíticas
- Tema 8. Conductimetría
- Tema 9. Potenciometría

Metodología y Actividades Formativas

Los fundamentos teóricos se desarrollarán en las clases de Grupo Docente. Las clases de Grupo Reducido se impartirán como seminarios, distribuidos en 3 bloques: A) Sesiones teóricas, dedicadas a las etapas de muestreo y tratamiento de muestra B) Sesiones prácticas en aula de informática, dedicadas a la resolución de problemas relativos a la calibración de métodos C) Sesiones teórico-prácticas, dedicadas a la exposición de trabajos relativos a la aplicación de las técnicas analíticas estudiadas

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PÁGINA

3/5



Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

En el grupo docente se admitirá un máximo de 5 faltas no justificadas.

En los grupos reducidos se admitirá un máximo de 2 faltas no justificadas

Los alumnos habrán de asistir, al menos, a 3 sesiones de tutorías individuales, una después de cada prueba escrita, a fin de conocer su calificación y revisar errores.

Grupo docente: 85%

- Prueba escrita con preguntas de respuesta corta y/o de desarrollo

Competencias evaluadas: Comunicación escrita, Comprender y poseer conocimientos, E-C4, EC-16, E-Q1

Grupo reducido: 15%

- Resolución de problemas en aula de informática

Competencias evaluadas: Comprender y poseer conocimientos, Habilidad en el uso de las TIC

- Realización de un dossier sobre los seminarios impartidos

Competencias evaluadas: Comunicación escrita

- Realización de presentaciones orales describiendo la aplicación de técnicas analíticas a la resolución de problemas

Competencias evaluadas: Comunicación oral, E-C16

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/5



Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- D. A. Skoog, F. J. Holler, T.A. Nieman. Principios de Análisis Instrumental. McGraw Hill. 2001.
- Harris D.C.. Análisis Químico Cuantitativo. Reverté. 2007.
- Harvey D. Química Analítica Moderna. McGraw-Hill. 2002.
- J.N. Miller, J.C. Miller. Estadística y Quimiometría para Química Analítica. 2002.
- Rubinson K.A., Rubinson J.F.. Análisis Instrumental. Prentice Hall. 2000.

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=ANALISIS INSTRUMENTAL>

DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==

PÁGINA

5/5



Wlwpm7MGB2ROag1bh+n2lQ==