



UNIVERSIDAD DE ALMERIA  
GUÍA DOCENTE CURSO: 2010-11

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Química Analítica			
Código de asignatura:	50902205	Plan:	Grado en Química (Plan 2009)	
Año académico:	2010-11	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	-	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Primer Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
<i>Plan</i>	<i>Ciclo Formativo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Curso</i>	<i>Duración</i>
Grado en Química (Plan 2009)	Grado	Obligatoria	-	Primer Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	<b>Cervantes Ocaña, Diego Jesús</b>			
Departamento	Hidrogeología y Química Analítica			
Edificio	Edificio Científico Técnico de Químicas (CITE I) 1			
Despacho	22			
Teléfono	+34 950 015299	E-mail (institucional)	<a href="mailto:dcervant@ual.es">dcervant@ual.es</a>	
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Cervantes Ocaña, Diego Jesús</a>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/07/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Sesiones de contenido teórico	21,0
	• Sesiones de contenido práctico	7,5
	• Sesiones de grupo de trabajo	16,5
	• Prácticas externas	0,0
	• Tutorías colectivas	0,0
	• Tutorías individuales	0,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	105
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

2/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Obtener una visión de la Química Analítica como ciencia orientada a la obtención de información química para la resolución de problemas, haciendo especial hincapié en las etapas fundamentales del proceso analítico, a los equilibrios químicos en disolución acuosa así como a sus aplicaciones al análisis cuantitativo tanto volumétrico como gravimétrico. Se inicia el análisis cualitativo y se introducen técnicas analíticas de separación no cromatográficas. En definitiva, se tratan las bases fundamentales clásicas de la Química Analítica.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Módulo Fundamental de Química Analítica

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Química de primer curso

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

#### Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas
- Capacidad de crítica y autocrítica

#### Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos

### Competencias Específicas desarrolladas

B1: Capacidad de análisis y síntesis ; B6 : Capacidad para resolver problemas; C3 : Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos; Q1 : Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química; Q2 : Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

3/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	El Proceso analítico		
<b>Contenido/Tema</b>	El proceso analítico		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		2,0
Sesiones de grupo de trabajo	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>	La medida en Química Analítica		
<b>Contenido/Tema</b>	Tratamiento y evaluación de los resultados analíticos		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,5
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		0,5
Sesiones de grupo de trabajo	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>	Química Analítica de las disoluciones		
<b>Contenido/Tema</b>	Introducción		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>	Equilibrios ácido-base		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		3,0
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>	Equilibrios de precipitación		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>	Equilibrios de complejación		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

4/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Equilibrios de oxidación-reducción		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Análisis Volumétrico		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Introducción al Análisis Volumétrico		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		0,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Volumetrías ácido-base		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		2,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		0,5
	Tareas de laboratorio		0,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Volumetrías de complejación		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Volumetrías de precipitación		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Volumetrías de oxidación-reducción		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
Sesiones de contenido práctico	Resolución de problemas		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Análisis Gravimétrico		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

5/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

<b>Contenido/Tema</b>			
	Gravimetrías		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		2,0
Sesiones de grupo de trabajo	Problemas		1,0
	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Técnicas Analíticas de separación no cromatográficas		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Introducción a las técnicas analíticas de separación		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		2,0
Sesiones de grupo de trabajo	Tareas de laboratorio		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Análisis cualitativo. Identificación de especies químicas		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Análisis cualitativo		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido teórico	Clase magistral participativa		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Identificación de especies químicas.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Sesiones de contenido práctico	Sesión de evaluación		1,0
Sesiones de grupo de trabajo	Tareas de laboratorio		1,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>		<b>Fecha</b>	<b>23/07/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/8</b>
				
PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==				

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Se valorará el conocimiento mediante examen, participación en clase y aportes en los debates y trabajos presentados por el alumno

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Sesiones de contenido teórico	( 21 )	50 %
	• Sesiones de contenido práctico	( 7,5 )	10 %
	• Sesiones de grupo de trabajo	( 16,5 )	30 %
	• Prácticas externas	( 0 )	0 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	( 105 )	10 %

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia y participación en seminarios
- Entrega de actividades en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

7/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

## BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada ( 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/x?SEARCH=50902205>

Otro material recomendado

•**Fundamentos de Química Analítica:** Skoog - West - Holler. Edit Thomson o Edit Reverté. •**Equilibrios químicos en disolución:** Aplicaciones Analíticas: Avila Rosón y otros . Edit. Universidad de Granada. •**Química Analítica Moderna:** David Harvey. Edit. Mc Graw Hill. •**Química Analítica Contemporánea:** Rubinson . Edit. Pearson Education, •**Análisis Químico Cuantritivo:** D Harris. Grupo Edit Iberoamerica. •**Problemas resueltos de Química Analítica:** Lopez Cancio. Edit Thomson •**Cálculos de Química Analítica:** Hamilton-simpson. Edit Mc Graw Hill. •**Química Analítica:Problemas Serie Schaum:** Mac Graw Hill

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/07/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==

PÁGINA

8/8



PUhzJ6kEunLiyz2rC+dgwQ==