

**1. DATOS GENERALES**

**Asignatura:** GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS QUÍMICOS  
**Tipología:** OBLIGATORIA  
**Grado:** 2326 - MASTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA  
**Centro:** 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS CR.  
**Curso:** 1

**Código:** 310580  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2019-20  
**Grupo(s):** 20  
**Duración:** Primer cuatrimestre

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:** Inglés

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** S

**Página web:** www.uclm.es

**Bilingüe:** N

Profesor: JOSE ANTONIO MURILLO PULGARIN - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio San Alberto Magno	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	3441	joseantonio.murillo@uclm.es	Lunes, Martes y Jueves de 17:30 a 19:30
Profesor: ANGEL RIOS CASTRO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Alberto Magno	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	3405	angel.rios@uclm.es	Monday, Tuesday, and Wednesday from 11-13

**2. REQUISITOS PREVIOS**

No se han establecido.

**3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN**

Asignatura obligatoria de primer semestre (6 ECTS).

Pertenece a la materia "Química Analítica Avanzada" del Módulo 1 del Master (Conocimientos Avanzados en Química)

Aborda conocimientos fundamentales que son comunes para el resto de las asignaturas del Master.

**4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR****Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
E01	Saber aplicar los conocimientos de metrología, y los principios y herramientas para la gestión de la calidad en los laboratorios de I+D+i del ámbito químico.
E07	Conocer los principios de química sostenible y las normas de seguridad para la manipulación de productos químicos conocidos o de nueva síntesis fruto de actividades de investigación.
E09	Conocer las posibilidades que ofrecen las nuevas metodologías analíticas en diferentes campos de aplicación, tales como análisis medioambiental, farmacológicos, etc.
G01	Conocer la precisión de los datos experimentales y su utilización para la planificación del trabajo experimental de investigación.
T01	Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.
T03	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS****Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Conocer y saber aplicar las herramientas para el control de la calidad en los resultados de las medidas químicas.

Conocer y saber aplicar los principios de gestión y de calidad en laboratorios químicos.

Conocer y saber llevar a cabo las actividades de cualificación, mantenimiento, calibración y verificación de instrumentos del laboratorio químico, dentro de un plan de gestión de equipos.

Conocer y ser capaz de planificar la implantación de las normas internacionales sobre gestión de la calidad en laboratorios.

Saber aplicar los principios de la metrología en el marco de los requisitos establecidos por las normas sobre sistemas de gestión de calidad en los laboratorios.

Saber planificar la validación de procesos de medida químicos.

**6. TEMARIO**

**Tema 1: ASPECTOS GENERALES DE LA CALIDAD**

**Tema 2: HERRAMIENTAS METROLÓGICAS PARA LA CALIDAD ANALÍTICA**

**Tema 3: ACTIVIDADES BÁSICAS PARA LA CALIDAD ANALÍTICA**

**Tema 4: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.64	16	S	N	S	Enseñanza presencial, clases teóricas y resolución de ejercicios
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas		0.65	16.25	S	N	S	Seminarios
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales		0.2	5	S	N	S	Trabajo en grupo.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje		3.5	87.5	S	N	S	Documentación, preparación, aprendizaje y resolución de casos prácticos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Pruebas de evaluación		1.01	25.25	S	N	S	Preparación de evaluaciones.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.49</b>				<b>Horas totales de trabajo presencial: 37.25</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 4.51</b>				<b>Horas totales de trabajo autónomo: 112.75</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Resolución de problemas o casos	30.00%	0.00%	Preparación y presentación de un supuesto práctico
Examen teórico	30.00%	0.00%	Prueba de evaluación escrita de 1 hora.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	40.00%	0.00%	
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua del trabajo de los seminarios; la preparación y presentación de un supuesto caso práctico; y la realización de una prueba corta escrita.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Realización de una prueba escrita de 2 horas.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Ninguna

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
<b>Tema 1 (de 4): ASPECTOS GENERALES DE LA CALIDAD</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	6
<b>Periodo temporal:</b> Octubre	
<b>Tema 2 (de 4): HERRAMIENTAS METROLÓGICAS PARA LA CALIDAD ANALÍTICA</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	6
<b>Periodo temporal:</b> Octubre-Noviembre	
<b>Tema 3 (de 4): ACTIVIDADES BÁSICAS PARA LA CALIDAD ANALÍTICA</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5.25
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	30.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	8.25
<b>Periodo temporal:</b> Noviembre-Diciembre	
<b>Tema 4 (de 4): EVALUACIÓN DE LA CALIDAD</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	17

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	5
<b>Periodo temporal:</b> Diciembre-Enero	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	25.25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	16.25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	87.5
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Ramón Compañó y Ángel Ríos	Garantía de la Calidad en los Laboratorios Analíticos	Síntesis	Madrid		