

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA QUÍMICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS QUÍMICOS: GESTIÓN, SISTEMA Y CONTROL DE CALIDAD

CÓDIGO 21151037



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F9E38E4FB2649EE7FC6AFC4C4E2ACC6

17-18

LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS
QUÍMICOS: GESTIÓN, SISTEMA Y
CONTROL DE CALIDAD
CÓDIGO 21151037

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS QUÍMICOS: GESTIÓN, SISTEMA Y CONTROL DE CALIDAD
Código	21151037
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La calidad y la gestión de la calidad son en la actualidad elementos esenciales en los diversos ámbitos productivos y sociales, por ello, es imprescindible que los futuros profesionales adquieran formación en normativas e implementación de sistemas de garantía de calidad.

Todos los profesionales de la ciencia y tecnología química deben estar familiarizados con los aspectos teóricos y prácticos de la calidad en laboratorios y empresas, conociendo las diversas normativas, procedimientos y herramientas de gestión, de evaluación y de control de la calidad. En este sentido la asignatura proporcionará una formación teórica y aplicada de los diversos componentes que soportan los sistemas de calidad.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

- Titulaciones científicas con estudios en química y realizaciones prácticas en laboratorio.
- Conocimientos de Estadística y Química Analítica.
- Conocimientos amplios del idioma inglés.
- Manejo de las herramientas informáticas (internet, procesador de texto, editor de ecuaciones, programas de cálculo y representación, presentaciones, etc.).

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANTONIO ZAPARDIEL PALENZUELA
Correo Electrónico	azapardiel@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7361
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	CIENCIAS ANALÍTICAS

Nombre y Apellidos	M ISABEL GOMEZ DEL RIO
Correo Electrónico	mgomez@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7365
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	CIENCIAS ANALÍTICAS



Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

AGUSTIN GONZALEZ CREVILLEN
agustingrevillen@ccia.uned.es
91398-7367
FACULTAD DE CIENCIAS
CIENCIAS ANALÍTICAS

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Se realizarán con los medios y procedimientos habituales que dispone la UNED.

Guardias:

Dr. D. Antonio Zapardiel Palenzuela. Martes, de 15.00 a 19.00 horas y Viernes de 9,30 a 13,30 h

Despacho: 04

Tel.: 91 398 73 61

Correo electrónico: azapardiel@ccia.uned.es

Dra. D.^a M.^a Isabel Gómez del Río. Martes, de 10,00 a 14,00h y de 15.00 a 19.00 horas

Despacho: 325

Tel.: 91 398 73 65

Correo electrónico: mgomez@ccia.uned.es

Dr. D. Agustín González Crevillén. Jueves, de 15.00 a 19.00 horas

Despacho: 323

Tel.: 91 398 73 64

Correo electrónico: agustincrevillen@ccia.uned.es

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo fundamental de esta asignatura es que el estudiante adquiera los conocimientos teóricos y prácticos relativos a la calidad y a los sistemas de gestión de la calidad en los laboratorios. Desde los planteamientos iniciales de la calidad de los resultados analíticos generados en el laboratorio, la asignatura pretende enseñar todas las cuestiones relacionadas con la calidad de los mismos, las actividades de los sistemas de calidad y aseguramiento de la calidad que propician la acreditación de los laboratorios por la validez de sus resultados y la competencia garantizada de su trabajo.

Los objetivos específicos establecidos son:

1. Exponer la importancia de obtener resultados correctos considerando la incertidumbre.
2. Dar a conocer las herramientas metodológicas relativas a la calidad analítica. Informar de las propiedades analíticas y metrológicas y de las relaciones entre las mismas.



3. Considerar la importancia de la trazabilidad y los materiales de referencia en la medida química, relacionándolo con la validación de los métodos analíticos.
4. Dar a conocer la importancia de la calibración en el proceso de medida, así como, las operaciones de comprobación y mantenimiento de equipos instrumentales de análisis.
5. Introducir la filosofía de trabajo, presentar los principios básicos de la calidad y los aspectos de la calidad en los laboratorios químicos y en las empresas. Analizar los principios de control y evaluación de la calidad de los laboratorios.
6. Presentar la sistemática de aplicación de los sistemas de gestión de la calidad.
7. Conocer las normativas aplicables y las características de los procesos de certificación y acreditación de laboratorios y de las entidades implicadas.
8. Desarrollar y describir documentos y normas en los sistemas de gestión de la calidad y el reconocimiento por tercera parte independiente.
9. Considerar el muestreo y la gestión de muestras con orientación en las buenas prácticas del proceso de medida en Química.
10. Desarrollar los procedimientos para evaluar la calidad de los métodos y resultados analíticos.

La asignatura es útil también para desarrollar numerosas competencias transversales: a) Instrumentales: Capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, de gestión de la información, para la toma de decisiones, para la resolución de problemas, razonamiento crítico, habilidades de comunicación (oral y escrita) y habilidades relacionadas con las tecnologías de la información, tales como, la utilización de Internet, comunicación en plataformas, búsqueda en instituciones y bases de datos de normas y documentación relacionada con la calidad; b) Personales: Trabajo en equipo; c) Sistémicos: aprendizaje autónomo, motivación por la calidad, adaptación a nuevas situaciones, liderazgo e iniciativa y espíritu emprendedor.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

Para seguir el curso de *La Calidad en los Laboratorios Químicos: Gestión, Sistema y Control de Calidad* se empleará la **metodología** propia de la enseñanza a distancia de la UNED, con el apoyo constante del Equipo Docente y utilizando las plataformas virtuales actualmente en uso a través de Internet. La metodología será activa tratando de que el estudiante sea parte fundamental de su aprendizaje, con propuestas de actividades dirigidas preferentemente al trabajo invididual.



Esta asignatura no tiene clases presenciales, por lo que los contenidos teóricos se impartirán a distancia con utilización del Curso Virtual, donde estará disponible la Guía de Estudio de la asignatura.

Al inicio del curso, el Equipo Docente propondrá a los estudiantes matriculados, un plan de trabajo y material didáctico con actividades que deberán realizar y entregar para conseguir los diferentes objetivos del aprendizaje.

Las tutorías se dedicarán a la discusión y resolución de dudas y al comentario de lecturas dirigidas y trabajos.

Todas las actividades permitirán introducir al estudiante en las fuentes de información, en el contexto metodológico y normativo de proceso de medida en Química y su relación con la calidad, facilitando la consecución de numerosas competencias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

En la bibliografía básica siguiente se recoge la mayoría de los contenidos seleccionados para el estudio de la asignatura.

1. COMPAÑÓ, R., RIOS, A. Garantía de Calidad en los Laboratorios Analíticos. Síntesis. Madrid, 2002. ISBN: 978-84-9958-293-1
2. SAGRADO, S., MEDINA, M.J., BONET, E., MARTÍN, Y. Manual Práctico de Calidad en los Laboratorios. Enfoque ISO 17025. AENOR. Madrid, 2005. ISBN 2ª edición: 84-8143-440-X
3. VALCÁRCEL, M., RIOS, A. La Calidad en los Laboratorios Analíticos. Reverté. Barcelona, 1992 (Reimpresión, noviembre 2002). ISBN: 84-291-7986-0
4. International vocabulary of metrology –Basic and general concepts and associated terms (VIM), JCGM 200:2012, www.bipm.org. A previous version is published as ISO/IEC Guide 99:2007, ISO, Geneva (2007).
5. ISO 9000:2015, Quality management systems –Fundamentals and vocabulary, ISO, Geneva (2015).



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

En cada tema se indicará la bibliografía específica y de consulta (libros, documentos, normas y artículos) para complementar el estudio de la bibliografía básica y para realizar los ejercicios y supuestos prácticos. También se proporcionará información de sitios web de interés relacionados con el contenido de la asignatura.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El Equipo Docente utilizará como medio de comunicación con los estudiantes matriculados el Curso Virtual de la asignatura que se encuentra en la plataforma virtual aIF de la UNED (se accede a través del portal de la Universidad, <http://www.uned.es>), donde podrán encontrar, entre otros, tablón de anuncios, orientaciones sobre el estudio de la asignatura, materiales de estudio y foros de comunicación y debate.

Los estudiantes deben disponer de un equipo informático con escáner, internet, y software apropiado con aplicaciones informáticas de texto y datos.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

