

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Química Sanitaria (US, UCO, UHU y UNEX)
Año plan de estudio:	2024
Curso implantación:	2024-25
Centro responsable:	Facultad de Química
Nombre asignatura:	Gestión de Residuos
Código asignatura:	52220007
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	3
Horas totales:	75

Objetivos y resultados del aprendizaje

El objetivo de la asignatura es conocer los distintos tipos de residuos generados en los centros sanitarios y las distintas alternativas para la correcta gestión de cada uno de ellos.

Competencias en el entorno del aprendizaje

COM 01

Sostenibilidad y compromiso social. Valora el impacto social y medioambiental de las actuaciones en el ámbito sanitario.

COM 02

Presenta compromiso ético. Demuestra ser crítico y autocrítico en el ámbito de la química sanitaria, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas.

COM 03

Trabajo en equipo. Integra la perspectiva de la Química Sanitaria en equipos de trabajo interdisciplinares.

COM 04

Capacidad de aprendizaje y responsabilidad. Se Adapta a nuevos entornos y a situaciones

cambiantes, alcanza autonomía en el trabajo y capacidad en la toma de decisiones.

COM 05

Tiene capacidad creativa y emprendedora. Desarrolla las capacidades y la actitud emprendedora para aplicarlas al análisis y diseño de proyectos de innovación en el campo sanitario. Busca e integra nuevos conocimientos y actitudes.

COM 06

Perspectiva de género. Fomenta la actitud crítica del alumnado hacia situaciones relativas a la perspectiva de género que se puedan presentar durante el proceso de formación y en el posterior ejercicio profesional.

Implementa las diferencias de sexo en los factores de riesgo, los mecanismos biológicos, la manifestación clínica, y el tratamiento de enfermedades y trastornos, así como en los valores de los biomarcadores.

Competencias en el entorno profesional

COM 07

Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos durante el Máster a la resolución de problemas concretos en un entorno profesional y de investigación en el ámbito de la Química Sanitaria.

Habilidades de comunicación

HD 07

Presenta, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.

HD 08

Realiza la búsqueda, revisión crítica e integración de la información científico-técnica en el ámbito de la química sanitaria.

Contenidos o bloques temáticos

1. GENERALIDADES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
2. NORMATIVA
3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS
4. RESIDUOS SANITARIOS. CLASIFICACIÓN
5. GESTIÓN de RESIDUOS SANITARIOS: GESTIÓN INTRACENTRO Y GESTIÓN EXTRACENTRO
6. TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	22,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

En las clases teóricas (AF1) se utiliza el método expositivo (MD1) como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la asignatura.

En las clases teórico-prácticas (AF2) se resuelven ejercicios y problemas (MD2) tras la explicación del fundamento teórico.

Las clases prácticas en aula (AF3) se basan en el aprendizaje basado en problemas (MD3) y en el aprendizaje cooperativo de los alumnos en grupos pequeños (MD4) para desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la gestión de residuos sanitarios.

Los seminarios (AF4) se dedican a trabajar un tema concreto o especializado de la asignatura utilizando el método expositivo (MD1) y el aprendizaje cooperativo de pequeños grupos (MD4)

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

SE-1 Pruebas de duración corta para la evaluación continua

SE-2 Pruebas de respuesta larga

SE-3 Pruebas tipo test

SE-5 Trabajos e informes

En virtud de lo recogido en el artículo 37 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, desde este Programa-Proyecto docente se adoptarán medidas de acción positiva para que el estudiantado con discapacidad, necesidades específicas de apoyo educativo y situaciones de salud sobrevenidas pueda disfrutar de una educación universitaria inclusiva, accesible y adaptable, en igualdad de condiciones con el resto del estudiantado, realizando para ello los ajustes razonables que resulten necesarios.

Para ello se contará con el asesoramiento y asistencia de la Unidad técnica dependiente del Secretariado de Diversidad e Inclusión <https://sacu.us.es/spp-prestaciones-discapacidad>

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Química Sanitaria (US, UCO, UHU y UNEX)
Año plan de estudio:	2024
Curso implantación:	2024-25
Centro responsable:	Facultad de Química
Nombre asignatura:	Gestión de Residuos
Código asignatura:	52220007
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Segundo cuatrimestre
Créditos ECTS:	3
Horas totales:	75
Área/s:	Ingeniería Química
Departamento/s:	Ingeniería Química

Coordinador de la asignatura

IGLESIAS GONZALEZ, MARIA NIEVES

Profesorado (puede sufrir modificaciones a lo largo del curso por necesidades organizativas del Departamento)

Profesorado del grupo de actividad principal

IGLESIAS GONZALEZ, MARIA NIEVES

Objetivos y resultados del aprendizaje

El objetivo de la asignatura es conocer los distintos tipos de residuos generados en los centros sanitarios y las distintas alternativas para la correcta gestión de cada uno de ellos.

Competencias en el entorno del aprendizaje

COM 01

Sostenibilidad y compromiso social. Valora el impacto social y medioambiental de las actuaciones en el ámbito sanitario.

COM 02

Presenta compromiso ético. Demuestra ser crítico y autocrítico en el ámbito de la química sanitaria, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas.

COM 03

Trabajo en equipo. Integra la perspectiva de la Química Sanitaria en equipos de trabajo interdisciplinares.

COM 04

Capacidad de aprendizaje y responsabilidad. Se Adapta a nuevos entornos y a situaciones cambiantes, alcanza autonomía en el trabajo y capacidad en la toma de decisiones.

COM 05

Tiene capacidad creativa y emprendedora. Desarrolla las capacidades y la actitud emprendedora para aplicarlas al análisis y diseño de proyectos de innovación en el campo sanitario. Busca e integra nuevos conocimientos y actitudes.

COM 06

Perspectiva de género. Fomenta la actitud crítica del alumnado hacia situaciones relativas a la perspectiva de género que se puedan presentar durante el proceso de formación y en el posterior ejercicio profesional.

Implementa las diferencias de sexo en los factores de riesgo, los mecanismos biológicos, la manifestación clínica, y el tratamiento de enfermedades y trastornos, así como en los valores de los biomarcadores.

Competencias en el entorno profesional

COM 07

Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos durante el Máster a la resolución de problemas concretos en un entorno profesional y de investigación en el ámbito de la Química Sanitaria.

Habilidades de comunicación

HD 07

Presenta, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.

HD 08

Realiza la búsqueda, revisión crítica e integración de la información científico-técnica en el ámbito de la química sanitaria.

Contenidos o bloques temáticos

1. GENERALIDADES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
2. NORMATIVA
3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS
4. RESIDUOS SANITARIOS. CLASIFICACIÓN
5. GESTIÓN de RESIDUOS SANITARIOS: GESTIÓN INTRACENTRO Y GESTIÓN EXTRACENTRO
6. TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Tema 1. GENERALIDADES DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS (imparte Universidad de Sevilla 4 horas).

1.1. Definición de residuo

1.2. Clasificación

1.3. Características de peligrosidad

1.4. Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1.5. Jerarquía de residuos

1.6. Gestión de residuos

1.7. Economía Circular

Tema 2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS (imparte Universidad de Sevilla 2 horas).

2.1. Lista Europea de Residuos

2.2. Ensayos analíticos

2.3. Fichas de seguridad

2.4. Informe de caracterización y/o clasificación

Tema 3. RESIDUOS SANITARIOS. CLASIFICACIÓN (imparte Universidad de Extremadura 2 horas).

3.1. Introducción

3.2. Legislación

3.3. Clasificación de residuos sanitarios.

3.4. Residuos tipo I: residuos generales.

3.5. Residuos tipo II: residuos sanitarios no específicos.

3.6. Residuos tipo III: residuos sanitarios específicos.

Tema 4. GESTIÓN de RESIDUOS SANITARIOS (imparte Universidad de Extremadura 2 horas).

4.1. Minimización de residuos

4.2. Segregación y envasado

4.3. Gestión intracentro

4.4. Gestión extracentro

4.5. Riesgos durante la gestión y el transporte

Tema 5. PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS (imparte Universidad de Extremadura 2 horas).

5.1. Buenas prácticas de laboratorio.

5.2. Requisitos técnicos y condiciones de los laboratorios.

5.3. Procesos normalizados de trabajo.

Tema 6. GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS EN SITUACIONES DE EMERGENCIA (imparte Universidad de Extremadura 2 horas).

6.1. Fases de la gestión en situaciones de emergencia

6.2. Plan de contingencia y preparación a la emergencia

Tema 7. RESIDUOS RADIATIVOS (imparte Universidad de Extremadura 2 horas).

7.1. Conceptos básicos de radiactividad

7.2. Residuos radiactivos hospitalarios

7.3. Gestión de residuos radiactivos

Tema 8. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SANITARIOS (imparte Universidad de Sevilla 4 horas)

8.1. Introducción

8.1.1. Selección de la tecnología de tratamiento

8.1.2. Métodos de tratamiento

8.2. Tecnologías de tratamiento térmico de baja temperatura

8.2.1. Tratamiento térmico con vapor (calor húmedo)

8.2.1.1. Autoclaves

8.2.1.2. Sistemas integrados

8.2.1.3. Microondas

8.2.2. Tecnologías de tratamiento con calor seco

8.3. Procesos químicos

ema 9. INCINERACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS SANITARIOS (imparte Universidad de Sevilla 2 horas)

9.1. Introducción

9.2. Tratamientos a alta temperatura: pirólisis, gasificación e incineración.

9.3. Incineración

9.3.1. Condiciones de operación y eficacia del proceso

9.3.2. Tipos de hornos

9.3.3. Control de la contaminación

9.4. Eliminación

9.4.1. Encapsulamiento

9.4.2. Inertización

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	22,5

Idioma de impartición del grupo

ESPAÑOL

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

SE-1 Pruebas de duración corta para la evaluación continua

SE-2 Pruebas de respuesta larga

SE-3 Pruebas tipo test

SE-5 Trabajos e informes

Metodología de enseñanza-aprendizaje

En las clases teóricas (AF1) se utiliza el método expositivo (MD1) como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la asignatura.

En las clases teórico-prácticas (AF2) se resuelven ejercicios y problemas (MD2) tras la explicación del fundamento teórico.

Las clases prácticas en aula (AF3) se basan en el aprendizaje basado en problemas (MD3) y en el aprendizaje cooperativo de los alumnos en grupos pequeños (MD4) para desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la gestión de residuos sanitarios.

Los seminarios (AF4) se dedican a trabajar un tema concreto o especializado de la asignatura utilizando el método expositivo (MD1) y el aprendizaje cooperativo de pequeños grupos (MD4)

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://quimica.us.es/docencia/horarios-y-examenes>

Calendario de exámenes

<https://quimica.us.es/docencia/horarios-y-examenes>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: M PALOMA ALVAREZ MATEOS

Vocal: ALFONSO MAZUELOS ROJAS

Secretario: LUIS ALFONSO TRUJILLO CAYADO

Suplente 1: PABLO RAMIREZ DEL AMO

Suplente 2: NURIA CALERO ROMERO

Suplente 3: ALBERTO ROMERO GARCIA

Sistemas y criterios de evaluación y calificación del grupo

Sistemas de evaluación

SE-1 Pruebas de duración corta para la evaluación continua

SE-2 Pruebas de respuesta larga

SE-3 Pruebas tipo test

SE-5 Trabajos e informes

Criterio de calificación

La evaluación continua se calificará mediante:

+ 2 exámenes parciales correspondientes a los módulos temáticos impartidos por la Universidad de Extremadura y la Universidad de Sevilla (cada uno de ellos supondrá hasta el 25 % de la calificación final)

+ los trabajos e informes que serán presentados y debatidos presencialmente por el alumno (hasta el 50 % de la calificación final).

Conforme al Reglamento de Régimen Disciplinario de los Estudiantes de la Universidad de Sevilla se considera falta grave el fraude académico en los exámenes, por lo que en caso de producirse o, de existir indicios de haberse producido, se tramitará denuncia ante la Inspección de Servicios para la tramitación del correspondiente expediente disciplinario. En el caso de sospecha de fraude académico, se establecerán controles a través de reuniones posteriores al examen para comprobar el nivel del estudiante.

Bibliografía recomendada

Bibliografía General

Sustainable Solid Waste Management. CHAPTER 15 Healthcare Waste Management.

Autores: Jonathan W.C. Wong, Rao Y. Surampalli, Tian C. Zhang, Rajeshwar D. Tyagi, Ammaiyappan Selvam.

Edición: 2016.

Publicación: American Society of Civil Engineers.

ISBN: ISBN 978-0-7844-1410-1

Solid and Hazardous Waste Management. CHAPTER 4: Biomedical Waste.

Autores: M.N. Rao, Razia Sultana, Sri Harsha Kota.

Edición: 2017

Publicación: Butterworth Heinemann

ISBN: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-809734-2.00004-3>

Gestión de residuos.

Autores: Patricia Colmenero Rivero.

Edición: 2023

Publicación: IC editorial

ISBN: ISBN: 978-84-1184-244-0

La productividad en el sector de manejo de residuos hospitalarios. Estrategias de sostenibilidad para mejorar la productividad en el sector de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Autores: Adriana Rincón, Cindy Cuadrado, Maribel Galeano.

Edición: 2022

Publicación: Editorial Académica Española

ISBN: ISBN:9783848470877, 384847087X

Bibliografía Específica

Safe management of wastes from health-care activities

Autores: Edited by Yves Chartier, Jorge Emmanuel, Ute Pieper, Annette Prüss, Philip Rushbrook, Ruth Stringer, William Townend, Susan Wilburn and Raki Zghondi

Edición: 2014

Publicación: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

ISBN: ISBN 978 92 4 154856 4

Información Adicional