Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Sistemas de Gestión Ambiental
(2022 - 2023)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Sistemas de Gestión Ambiental	Código: 329559107

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Grado en Ciencias Ambientales**
- Plan de Estudios: **2013 (Publicado en 2014-04-28)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica
  Química
- Área/s de conocimiento:
  Ingeniería Química
  Química Analítica
- Curso: **4**
- Carácter: **Optativa**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ GOMEZ**

- Grupo: **1, PA101, TU101**

General
- Nombre: **LUIS ENRIQUE**
- Apellido: **RODRIGUEZ GOMEZ**
- Departamento: **Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica**
- Área de conocimiento: **Ingeniería Química**

Contacto
- Teléfono 1: **922 31 80 62**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **luerguez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Observaciones: En el caso de que, por situaciones sobrevenidas, necesidad de atención personalizada, u otras causas justificadas fuese necesario, se podrían realizar tutorías telemáticas, a través de meet, concertando fecha y hora con el profesor.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:30	10:30	Sección de Química - AN.3F	14 - Dpto. Ingeniería Química
Observaciones: En el caso de que, por situaciones sobrevenidas, necesidad de atención personalizada, u otras causas justificadas fuese necesario, se podrían realizar tutorías telemáticas, a través de meet, concertando fecha y hora con el profesor.						

Profesor/a: JOSE ELIAS CONDE GONZALEZ

- Grupo:

General
- Nombre: **JOSE ELIAS**
- Apellido: **CONDE GONZALEZ**
- Departamento: **Química**
- Área de conocimiento: **Química Analítica**

Contacto
- Teléfono 1: **922318045**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jconde@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Sección de Química - AN.3F	14
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	14:30	Sección de Química - AN.3F	14

Observaciones: U.D. Química Analítica En caso de que la situación debida al Covid-19 impida las tutorias presenciales, se realizarán en modo telemático utilizando la aplicación Meet en fecha y hora previamente concertadas.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Sección de Química - AN.3F	14
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	14:30	Sección de Química - AN.3F	14

Observaciones: U.D. Química Analítica En caso de que la situación debida al Covid-19 impida las tutorias presenciales, se realizarán en modo telemático utilizando la aplicación Meet en fecha y hora previamente concertadas.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Evaluación y Gestión del Medio Natural**
Perfil profesional:

5. Competencias

Específica

CE28 - Capacidad de desarrollar e implantar sistemas de gestión medioambiental
CE29 - Capacidad de desarrollar e implantar sistemas de gestión de la calidad

Específica de optativa

CEOP08 - Capacidad de diseñar, elaborar y ejecutar procedimientos de auditoría ambiental

General

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
CG02 - Capacidad de organización y planificación
CG03 - Comunicación oral y escrita
CG05 - Capacidad de Gestión de la Información
CG06 - Resolución de problemas
CG07 - Toma de decisiones
CG18 - Motivación por la calidad
CG27 - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

Básica

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor: José Elías Conde González
- Fundamentos de la Gestión Ambiental (Tema 1)
- Norma UNE-EN ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad (Tema 2)

Profesor: Luis E. Rodríguez Gómez
- Norma UNE-EN ISO 14001:2015, Sistemas de Gestión Ambiental (Tema 3)
- Implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental e integración de los Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental (Tema 4)
- Norma UNE-EN ISO 19011:2018 Auditoría de los Sistemas de Calidad y/o Ambiental (Tema 5)
- Adaptación de la Norma UNE-EN ISO 14001 al Reglamento EMAS (Tema 6)

Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesores: José Elías Conde González y Luis E. Rodríguez Gómez

- Realización de una tarea a través del aula virtual en inglés, que formará parte de las actividades de evaluación continua de la asignatura (Trabajos y Proyectos)
- Uso de vídeos explicativos en inglés y posterior comentario y discusión a través de foros. Esta actividad se evaluará dentro del apartado de Técnicas de Observación.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura constará de 56 horas presenciales en el aula: 30 de clases teóricas, 20 sesiones de clases prácticas de realización de ejercicios y 6 tutorías. En las horas de clases teóricas semanales se expondrán los contenidos de la asignatura y en las correspondientes clases prácticas y tutorías se realizarán ejercicios prácticos asociados a cada uno de los distintos temas del programa. Se proporcionarán a los alumnos ejercicios que deberán trabajar. Las clases teóricas se simultanearán con las prácticas de aula.

Las actividades que se desarrollarán son las siguientes:
(1) Realización de ejercicios y trabajos propuestos a través del aula virtual haciendo uso del recurso 'Tarea'. Estas actividades serán evaluadas a través del campus virtual.
(2) Uso de recursos audiovisuales
(3) Actividades de tipo colaborativo: Realización de foros de discusión cuya participación será evaluada

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	40,00	70,0	[CB3], [CB4], [CG05], [CG18], [CE28], [CE29], [CEOP08]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	20,00	35,00	55,0	[CG01], [CG03], [CG06], [CG27], [CB3], [CG07], [CB4], [CG02], [CG05], [CG18], [CE28], [CE29], [CEOP08]
Realización de exámenes	4,00	6,00	10,0	[CG01], [CG03], [CG06], [CG27], [CB3], [CG07], [CB4], [CG02], [CG05], [CG18], [CE28], [CE29], [CEOP08]
Asistencia a tutorías	6,00	9,00	15,0	[CG01], [CG03], [CG06], [CG27], [CB3], [CG07], [CB4], [CG02], [CG05], [CG18], [CE28], [CE29], [CEOP08]
Total horas	60,00	90,00	150,00	

Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Norma UNE-EN ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos
2. Norma UNE-EN ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso
3. ISO 14001 EMS. Manual de Gestión Medioambiental. Hewitt Roberts y Gary Robinson. Editorial Paraninfo

Bibliografía Complementaria

4. Norma UNE-EN ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario

Otros Recursos

5. Norma UNE-EN ISO 9004:2018. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora en el desempeño

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Se recomienda:
- Asistir a todas las actividades: clases teóricas, prácticas y actividades específicas.
- Resolver de forma sistemática las actividades que se irán proporcionando a lo largo del cuatrimestre, con la finalidad de reforzar los conocimientos adquiridos.
- Utilizar la bibliografía para afianzar conocimientos y, si es necesario, adquirir una mayor destreza en la materia.
- Acudir a las horas de tutorías para resolver las diversas dudas que puedan surgir a lo largo del curso.

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna vigente (BOULL núm.36, de 23 de junio de 2022) o el que la universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

Evaluación continua: La evaluación continua se basa en la realización de las siguientes actividades (con su ponderación en la calificación final): asistencia y participación en las clases teóricas, prácticas y tutorías (5%), elaboración, desarrollo in situ, entrega y presentación-defensa de 12 trabajos y proyectos (63%), realización de una prueba de desarrollo (12%) y una prueba de respuesta corta (20%).

La asignatura consta de 2 bloques, el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la ISO 9001 y el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la ISO 14001. De esta manera los 12 trabajos y proyectos se estructurarían de la siguiente manera: 7 trabajos se realizarían en el bloque del Sistema de Gestión de Calidad (cada uno con un peso del 4,5% en la calificación de la asignatura) y 5 trabajos se realizarían en el bloque del Sistema de Gestión Ambiental (cada uno con un peso del 6,3%). El peso de estas 12 actividades tiene un peso total en la calificación del 63%.

- Los requsitos para aprobar la asignatura mediante evaluación continua son los siguientes (se deben cumplir ambos):

a) Haber obtenido una calificación igual o superior a 4,0 en cada uno de los siguientes apartados: (1) trabajos y proyectos, (2) pruebas de respuesta corta y (3) pruebas de desarrollo.
b) Haber obtenido una calificación promedio final de la asignatura igual o superior a 5,0.

Los estudiantes que hayan obtenido una calificación media inferior a 4,0 en alguno de los 3 tipos de pruebas principales de la asignatura (trabajos y proyectos, pruebas de respuesta corta y pruebas de desarrollo), podrán evaluarse de dicha(s) partes en la segunda convocatoria.

Desde que el alumnado se presente, al menos, a un número de actividades cuya ponderación compute al menos el 50% de la evaluación continua se considerará agotada dicha convocatoria. En caso contrario la calificación que aparecería en acta sería No Presentado.

En la primera convocatoria todo el alumnado está sujeto a evaluación continua, salvo que se comunique su deseo de no acogerse a la misma, en el plazo de un mes desde el inicio del cuatrimestre correspondiente.

Evaluación única: La evaluación única consistirá en un examen final de la asignatura que constará de la realización de ejercicios, cuestionarios y pruebas de respuesta corta. La modalidad de Evaluación Continua se mantiene en la segunda convocatoria de la asignatura, de manera que los estudiantes sólo deben examinarse de aquel tipo de prueba (trabajos y proyectos, pruebas de respuesta corta y pruebas de desarrollo), en la cual hayan obtenido una calificación inferior a 4,0. En este caso, la calificación final ponderada debe ser igual o superior a 5,0 para aprobar la asignatura.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CB4], [CB3], [CG27], [CG18], [CG07], [CG06], [CG05], [CG03], [CG02], [CG01], [CEOP08], [CE29], [CE28]	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. Se valora el dominio de los conocimientos y su aplicación práctica.	20,00 %
Pruebas de desarrollo	[CB4], [CB3], [CG27], [CG18], [CG07], [CG06], [CG05], [CG03], [CG02], [CG01], [CEOP08], [CE29], [CE28]	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. Se valora el dominio de los conocimientos y su aplicación práctica.	12,00 %
Trabajos y proyectos	[CB4], [CB3], [CG27], [CG18], [CG07], [CG06], [CG05], [CG03], [CG02], [CG01], [CEOP08], [CE29], [CE28]	Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia. Se valora el dominio de la expresión escrita y oral, así como, la interacción, organización y comunicación entre los participantes en un entorno multidisciplinar.	63,00 %

Técnicas de observación	[CB4], [CB3], [CG27], [CG18], [CG07], [CG06], [CG05], [CG03], [CG02], [CG01], [CEOP08], [CE29], [CE28]	Participación activa en todas las actividades de la asignatura. Se valorará la actitud, su atención, su trabajo, asistencias a tutorías, conducta, etc.	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Se pretende que el alumno sea capaz de:
- Demostrar el conocimiento de las normas de gestión
- Desarrollar e implantar sistemas de gestión
- Diseñar, elaborar y ejecutar auditorías ambientales

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana y el número de horas que se ha de dedicar a los mismos es orientativo. El profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha temporalización. Respecto de los horarios se recomienda consultar la información en la página web de la Facultad de Ciencias - Sección de Química.

Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	Tema 1	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (4 horas) Realización del trabajo-proyecto 1	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Tema 1 y Tema 2	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (4 horas) Realización del trabajo-proyecto 2	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 2	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (3 horas). Tutoría de 1 hora Realización del trabajo-proyecto 3	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Tema 2	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (2 horas) Realización del trabajo-proyecto 4	2.00	3.00	5.00

Semana 5:	Tema 2	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (3 horas). Tutoría de 1 hora Realización del trabajo-proyecto 5	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Tema 2	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (4 horas) Realización del trabajo-proyecto 6	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema 3	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (4 horas) Realización del trabajo-proyecto 7	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Tema 3	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (3 horas). Tutoría de 1 hora	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 3	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (3 horas). Tutoría de 1 hora Realización del trabajo-proyecto 8	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 3	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (4 horas) Realización del trabajo-proyecto 9	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 3	Tutoría de 1 hora	1.00	1.50	2.50
Semana 12:	Tema 3 y Tema 4	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (3 horas). Tutoría de 1 hora Realización del trabajo-proyecto 10	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Tema 4 y Tema 5	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (5 horas) Realización del trabajo-proyecto 11	5.00	7.50	12.50
Semana 14:	Tema 5 y Tema 6	Clases teórico-prácticas y realización de ejercicios (8 horas) Realización del trabajo-proyecto 12	8.00	12.00	20.00
Semana 15:	Evaluación	Realización de la prueba de desarrollo y la prueba de respuesta corta	4.00	6.00	10.00
		Total	60.00	90.00	150.00