

## 27119 - Introducción a los sistemas de gestión

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 27119 - Introducción a los sistemas de gestión

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 446 - Graduado en Biotecnología

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Dar una visión general de los requisitos exigidos en los diferentes sistemas de gestión normalizados utilizados en el mundo empresarial y la metodología a seguir para su documentación, implantación y posterior certificación, así como de las herramientas utilizadas por la empresas para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y asegurar la aplicación de la mejora continua.

?Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro?:

- Objetivo 3: Salud y bienestar.
- Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables
- Objetivo 13: Acción por el clima
- Objetivo 14: Vida submarina
- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura se incluye en un módulo de carácter fundamental dentro de la transversalidad de sus materias y bajo la premisa de integrar el concepto de progreso en todas las actividades de la empresa. Se relaciona principalmente con el mundo empresarial, medio ambiente, calidad y la seguridad en el trabajo. Igualmente propone una visión del mundo científico-empresarial desde una perspectiva de emprendimiento.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Dado el carácter transversal de la asignatura no son necesarios conocimientos previos de ninguna materia específica.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Las competencias a adquirir son, en general, la adquisición de conocimientos básicos relativos a los sistemas de Gestión y las normas que los recogen.

Competencias Generales.

CG1. - Comprensión y dominio de los conocimientos fundamentales de la Biotecnología.

CG2. - Capacidad de aplicar los conocimientos en las tareas específicas de un biotecnólogo y de elaborar y defender argumentos, así como de resolver problemas específicos de los ámbitos de trabajo.

CG3. - Capacidad para reunir e interpretar datos pertinentes en el campo de la Biotecnología para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética y proponer decisiones basadas en dichas evidencias.

CG4. - Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la Biotecnología, a un público tanto especializado como no especializado. Esto supone habilidades de comunicación oral y escrita y capacidad de gestión de información y manejo de herramientas multimedia.

CG5. - Capacidad de desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender actividades posteriores con un alto grado de autonomía y eficacia, lo que supone:

- Interés por estar al día y búsqueda de objetivos profesionales.
- Desarrollo de un método de estudio sistemático y eficaz.
- Capacidad de adaptación a situaciones nuevas.
- Capacidad de relación personal y trabajo en grupo.
- Creatividad y fomento de la interdisciplinariedad.
- Capacidad de adaptarse a entornos internacionales y/o multidisciplinares.
- Capacidad de utilizar el lenguaje científico internacional.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Motivación por la calidad y el rigor metodológico
- Capacidad para analizar datos y extraer conclusiones.
- Capacidad para utilizar Técnicas Informacionales.
- Espíritu crítico y autocrítico

#### Competencias Específicas.

CE1. - Conocimiento de los aspectos principales de terminología química, biológica y biotecnológica.

CE5. - Capacidad para trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades.

CE6. - Capacidad para abordar y resolver problemas técnicos de procesos biotecnológicos, contemplando diferentes perspectivas con información cualitativa y cuantitativa.

CE7. - Diseño y realización de experimentos y protocolos en el campo de la Biotecnología.

CE8. - Capacidad para calcular e interpretar datos derivados de las observaciones experimentales en relación con su significación y las limitaciones de la aproximación experimental.

CE9. - Habilidad para buscar y seleccionar información en fuentes diversas y valorarla de forma crítica.

CE10. - Reconocimiento y valoración de los problemas ecológicos-ambientales en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.

CE11. - Capacidad para utilizar la Biotecnología para caracterizar y conservar la biodiversidad genética, mejorar los procesos productivos, proteger el ambiente y mejorar la calidad de vida.

CE12. - Capacidad para aplicar las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.

## **2.2. Resultados de aprendizaje**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- Adquisición de los conocimientos básicos de los requisitos exigidos en los diferentes sistemas de gestión normalizados utilizados en empresas e instituciones relacionadas con la biotecnología y de la metodología a seguir para su documentación, implantación y posterior certificación.
- Comprender y poder aplicar las herramientas utilizadas por la empresa para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales exigidos en los sistemas de gestión empresarial, así como las normas que establecen los requisitos de dichos sistemas.
- Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Saber comunicar conocimientos, argumentaciones y conclusiones de aspectos relacionados con sistemas de gestión a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Poder analizar la distinta normativa aplicable a nivel internacional, europeo y nacional.
- Gestionar, discriminar y seleccionar de manera básica las fuentes de información bibliográfica.

## **2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje**

Los alumnos van a trabajar en el marco de sistemas de gestión habituales en el mundo empresarial y deben tener conocimientos básicos de su documentación e implantación, así como de las certificaciones más extendidas y las normas que establecen requisitos para estos sistemas.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

Los estudiantes pueden optar por una evaluación continua. Así, durante el transcurso de la asignatura, deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje de tipo teórico - práctico. La evaluación continua se divide en dos bloques:

#### **A) Prácticas y casos prácticos (60%)**

1. Realización de casos teórico-prácticos a lo largo del cuatrimestre.
2. Prácticas y trabajos tutelados.

Las prácticas suponen un 80% de la nota del bloque A y los casos prácticos un 20% de la nota del bloque A.

#### **B) Examen (40%)**

La evaluación consistirá en una prueba escrita o examen de los principales contenidos teóricos de la asignatura.

Se debe obtener una nota igual o superior a 5,0 en cada parte (A y B) para compensar y aprobar la asignatura .

Para superar la asignatura y promediar con la evaluación de la prueba escrita (examen) debe obtenerse una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en todas las prácticas y casos prácticos de la asignatura.

Nota: Siguiendo la normativa de la Universidad de Zaragoza al respecto, en las asignaturas que disponen de sistemas de evaluación continua o gradual, se programará además una prueba de evaluación global para aquellos estudiantes que decidan optar por este segundo sistema.

La evaluación global consistirá en la realización de una prueba escrita con las siguientes partes:

Parte 1.- Resolución de cuestiones teórico-prácticas relativas a la materia impartida. Supone el 40% de la calificación final y debe obtenerse una nota superior a 5.0 para promediar con la otra parte (Parte 2).

Parte 2.- Evaluación de prácticas mediante preguntas relacionadas con los contenidos de las prácticas y casos prácticos. Supone el 60% de la calificación final y debe obtenerse una nota superior a 5.0 para promediar con la otra parte (Parte 1)

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Los contenidos de la asignatura se presentarán al alumno mediante exposiciones teóricas y ejercicios prácticos, algunos de los cuales requerirán de trabajo no presencial y/o en grupo por parte de los alumnos.

En las sesiones con el grupo completo se tratan los aspectos más teóricos mediante clase magistral y se completan con el desarrollo de ejercicios y el estudio de casos prácticos.

Las sesiones prácticas se desarrollan en grupos más reducidos donde se pretende fomentar un aprendizaje práctico, Al finalizar cada sesión práctica se exige la realización inmediata de un pequeño control o guion. En algunos casos la sesión práctica posibilita la toma de datos para realizar un trabajo más elaborado que posibilite una mejor asimilación de los conocimientos relacionados con la asignatura. Dichos controles y trabajos son obligatorios en caso de optar por la evaluación continua.

El profesor tutorizará de manera individual o en grupo la realización de actividades prácticas.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

Para el desarrollo de esta asignatura se proponen las siguientes actividades de aprendizaje:

- Clases magistrales (30 horas)
- Clases de resolución de problemas y casos prácticos (10 horas).
- Prácticas y trabajos individualizados y/o en grupos pequeños (20 horas)
- Estudio personal del alumno (parte teórica / práctica) (60 horas)
- Trabajos de aplicación o investigación prácticos a realizar por parte del alumno (25 horas)
- Pruebas de evaluación (5 horas)

*Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial salvo que, debido a la situación sanitaria, las disposiciones emitidas por las autoridades competentes y por la Universidad de Zaragoza dispongan realizarlas de forma telemática.*

### 4.3. Programa

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

Una vez descritos los resultados de aprendizaje y competencias a adquirir por el alumno en los apartados anteriores, se incluye en este apartado el programa de la asignatura con los temas que la componen. Los contenidos de la asignatura son los siguientes:

- Los sistemas de gestión normalizados en el mundo empresarial y su evolución.
- Cumplimiento legal. Normativa y legislación industrial.
- Diferentes sistemas de gestión y su campo de aplicación en el sector biotecnológico.
- Requisitos particulares de los diferentes sistemas de gestión.
- Documentación de sistemas y su implantación. Integración de sistemas.
- Certificación de sistemas de gestión

Se estructuran en los siguientes bloques temáticos:

#### **Bloque Temático 1: INTRODUCCIÓN**

Tema 1: Introducción a los Sistemas de Gestión

#### **Bloque Temático 2: SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Tema 2: Fundamentos de calidad industrial

Tema 3: Sistemas de gestión de calidad según norma UNE-EN/ISO 9001

Tema 4: Herramientas de Calidad

#### **Bloque Temático 3: SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+i**

Tema 5: Sistemas de gestión de I+D+i

Tema 6: Gestión de documentación y referencias bibliográficas

Tema 7: Planificación y gestión de proyectos I+D+i

#### **Bloque Temático 4: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Tema 8: Introducción a la gestión ambiental y economía circular

Tema 9: Sistemas de gestión ambiental según norma UNE-EN/ISO 14001

#### **Bloque Temático 5: SISTEMAS DE GESTIÓN DE LABORATORIOS**

Tema 10: Sistemas de gestión de laboratorios de ensayo

Tema 11: Fundamentos de metrología

#### **Bloque Temático 6: SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Tema 12: Introducción a la seguridad laboral y prevención de riesgos laborales.

Tema 13: Sistemas de gestión de seguridad y salud trabajo según norma ISO 45001

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

El periodo de clases teóricas coincidirá con el establecido oficialmente y se publicarán en la web de la Facultad de Ciencias.

Los lugares de impartición de las sesiones, el calendario y los grupos de prácticas se establecerán de manera coordinada con el resto de materias a principio de curso. El coordinador confeccionará los grupos de prácticas a principio de curso con el objeto de intentar no producir solapamientos con otras asignaturas.

#### **1.2. Actividades y fechas clave de la asignatura**

La información de las actividades de la asignatura, así como las fechas de entrega de ejercicios e informes de trabajo se definirán al inicio del curso y aparecerán en el curso "moodle" de la asignatura en el Anillo Digital Docente (ADD). Dicha vía será también utilizada para comunicar a los alumnos matriculados su distribución por grupos de prácticas.

En la página web de la Facultad de Ciencias se podrán consultar también la siguiente información:

- \* Calendario académico (periodo de clases y periodos no lectivos, festividades, periodo de exámenes).
- \* Horarios y aulas.
- \* Fechas en las que tendrán lugar los exámenes de las convocatorias oficiales de la asignatura.
- \* Horarios de tutorías de profesores.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

La bibliografía actualizada se encuentra en la BR de la BUZ.

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=27119>