

## 28629 - Gestión integrada de la calidad, la seguridad y el medio ambiente

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 28629 - Gestión integrada de la calidad, la seguridad y el medio ambiente

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**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:**

Gran parte de las asignaturas cursadas en esta titulación tienen un componente muy importante de diseño, planificación y coordinación de tareas imprescindibles dentro de la Arquitectura Técnica. Estas tareas pueden desarrollarse de múltiples maneras pero todas ellas necesitan una importante labor de gestión para su finalización con éxito.

Los sistemas de gestión llevan asociado sobre todo una serie de actividades de planificación sobre los trabajos a realizar, contando con los recursos necesarios y los tiempos necesarios, garantizando su cumplimiento y demostrando la eficacia de las tareas desarrolladas.

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

4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para a planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades

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

La asignatura Gestión Integrada de la Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente en Edificación, forma parte del Grado en Arquitectura Técnica. Está englobada dentro del cuarto curso en su primer semestre y catalogada dentro del módulo de formación específica, con una carga lectiva de 6 créditos ECTS.

## 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura no posee ningún prerrequisito normativo ni requiere de conocimientos específicos complementarios.

# 2. Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1. Competencias

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

- G01.** Capacidad de organización y planificación
- G02.** Capacidad para la resolución de problemas
- G03.** Capacidad para tomar decisiones
- G04.** Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
- G05.** Capacidad de análisis y síntesis
- G06.** Capacidad de gestión de la información
- G07.** Capacidad para trabajar en equipo
- G08.** Capacidad para el razonamiento crítico
- G09.** Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
- G10.** Capacidad de trabajar en un contexto internacional
- G11.** Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
- G12.** Aptitud de liderazgo
- G13.** Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
- G14.** Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias
- G15.** Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
- G16.** Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
- G17.** Capacidad para el aprendizaje autónomo.
- G18.** Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- G19.** Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- G20.** 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.
- G21.** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G22.** Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- G23.** Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos.
- G24.** Fomentar el emprendimiento.

### Competencias Específicas:

**CE20.** Capacidad para la gestión de control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías gestión de la calidad en las empresas, así como la elaboración del libro del edificio.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

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

Planificar, diseñar e implantar la documentación necesaria para la gestión de la calidad en las obras

Diseñar la gestión de la seguridad en las obras

Diseñar la gestión del medio ambiente en las obras

Elegir y utilizar las normativas adecuadas de gestión de calidad, seguridad y medio ambiente para la creación de procedimientos que establezcan sistemas de trabajo homogéneos y eficaces.

Sintetizar los sistemas de gestión necesarios en las diferentes actividades de la edificación en un sistema de gestión integrada

Explicar y planificar el proceso de implantación, certificación y auditoría de sistemas de gestión.

Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Muchas de las empresas del sector de la construcción tienen implantados sistemas de gestión de calidad, seguridad y medio como herramientas que facilitan un trabajo homogéneo y eficaz.

Gran parte del trabajo futuro de los graduados en Arquitectura Técnica será coordinar y garantizar que los trabajos realizados agentes que intervienen se hacen dentro de la aplicación de la normativa existente. Es por ello que al obtener destrezas en lo planteados en la asignatura el alumno se está preparando para los trabajos futuros que deberá planificar, coordinar y certifica posteriormente

## 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**

#### **Sistema de evaluación a lo largo del semestre**

Para poder optar a este sistema de evaluación es necesario que el alumno asista al 80% de las actividades presenciales de las que consta la asignatura.

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

**-Ejercicios y trabajos propuestos:** El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver. Parte de ellos se trabajarán, discutirán, resolverán, etc. en clase. Estos trabajos tendrán una puntuación de un 50% de la calificación de la asignatura

- Parte 1. Bloque calidad (1.25 puntos) y bloque seguridad (1.25 puntos)
- Parte 2. Bloque medio ambiente (1.25 puntos)

**-Pruebas evaluatorias escritas:** Se realizarán dos exámenes teóricos que tendrán una puntuación de un 50% de a calificación total de la asignatura.

- Parte 1. Bloque calidad y bloque seguridad. Puntuación 2.5 puntos, nota mínima 1 punto para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura
- Parte 2. Bloque medio ambiente y gestión integrada. Puntuación 3.75 puntos, nota mínima 1.5 punto para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura

#### **Evaluación en Convocatoria**

**-Pruebas evaluatoria escrita:** Se realizarán dos exámenes teóricos que tendrán una puntuación del 100% de a calificación total de la asignatura, con cuestiones relacionadas tanto con la parte teórica de la asignatura como con trabajos similares a los realizados a lo largo del semestre

- Parte 1. Bloque calidad y bloque seguridad. Puntuación 5 puntos, nota mínima 2 puntos para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura
- Parte 2. Bloque medio ambiente y gestión integrada. Puntuación 5 puntos, nota mínima 2 puntos para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura

## 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:**

- **Clases teórico prácticas** : Actividades teóricas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor, de tal manera que se exponga los soportes teóricos de la asignatura, resaltando lo fundamental, estructurándolos en temas y/o apartados y relacionándolos entre sí. Gran parte de las clases teóricas llevan asociado un importante componente práctico de interpretación y aplicación de la normativa a empresa.
- **Tutorías individuales** : Son las realizadas a través de la atención personalizada, de forma individual, del profesor en el departamento. Tienen como objetivo ayudar a resolver las dudas que encuentran los alumnos, especialmente de aquellos que por diversos motivos no pueden asistir a las tutorías grupales o necesitan una atención puntual más personalizada. Dichas tutorías podrán ser presenciales o virtuales, mediante correo electrónico ordinario, correo a través de moodle o mensajes publicados en el foro de resolución de dudas de moodle.

El planteamiento, metodología y evaluación de esta guía está preparado para ser el mismo en cualquier escenario de docencia. Se ajustarán a las condiciones socio-sanitarias de cada momento, así como a las indicaciones dadas por las autoridades competentes.

## 4.2. Actividades de aprendizaje

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

Implica la participación activa del alumnado, de tal manera que para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán las actividades siguientes:

**Actividades genéricas presenciales:**

- Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.
- Clases prácticas: Se realizarán ejercicios y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados

**Actividades genéricas no presenciales :**

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión, interpretación y aplicación de la normativa preventiva comentada en clase Preparación de trabajos
- Preparación de exámenes

## 4.3. Programa

**Contenidos de la asignatura indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje.**

El temario de la asignatura se desarrolla alrededor de cuatro grandes bloques temáticos: Gestión de la Calidad, Gestión de la Seguridad, Gestión Medio Ambiental y Gestión Integrada. Integrando en cada bloque una presentación de los contenidos a desarrollar, una descripción de los conceptos necesarios para el sistema de gestión en concreto y la aplicación de ese sistema de gestión en el contexto de la edificación.

### **Bloque 1. Calidad en edificación y Gestión de la Calidad**

Introducción

- Contenido de la asignatura: qué significa Calidad, Medio Ambiente y Prevención en Edificación
- Qué es un sistema de Gestión
- Que es un sistema de Gestión Integrada
- Ventajas de los sistema de gestión

Calidad en Edificación

- Que implica la calidad en edificación
- Calidad del proyecto
- Control de materiales
- Control de ejecución
- Documentación de seguimiento de calidad
- Plan de control de calidad de la obra.
- Práctica

Gestión de la Calidad en Edificación

- Gestión de Calidad. Qué implica y cuáles son sus beneficios
- Norma Iso 9001:2015
- Documentación de un sistema de gestión con ISO 9001:2015
- Práctica. Realización de procedimiento, instrucción y registros

## Bloque 2. Medio Ambiente en Edificación

Introducción a la gestión ambiental

- Impacto ambiental
- Gestión de residuos

Gestión Medio Ambiental con ISO 14001

- Gestión Medio Ambiental. Qué implica y cuáles son sus beneficios
- Norma Iso 14.001
- Documentación de un sistema de gestión con ISO 14.001
- Práctica. Realización de procedimiento, instrucción y registros

## Bloque 3 Gestión de la prevención de riesgos laborales en obras de construcción.

Documentación de la gestión de la prevención en obra

- Utilización de aplicación Gesinprec de FLC
- ISO 45001. Implantación y desarrollo en empresas constructoras.
- Introducción.
- Objetivos.
- Exposición de casos prácticos.

## Bloque 4. Proceso de implantación y certificación de los sistemas de gestión en una empresa

Proceso de implantación y certificación

- Planificación de la implantación
- Responsabilidades
- Elección del organismo certificador
- Pasos de la certificación, auditorías
- Que hacer después de la certificación

Gestión Integrada ISO 9001-ISO 14001-ISO 45001:2018

- Requisitos de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad
- Localización de requisitos comunes
- Práctica. Realización de procedimiento, instrucción y registros de un punto común a los tres sistemas de gestión

## Contenidos prácticos

Cada tema expuesto en la sección anterior, lleva asociados ejercicios prácticos sobre casos reales de aplicación en diferentes empresas del sector: constructoras, promotoras, despachos de arquitectura e ingeniería y el ejercicio libre de la profesión

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

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

En la tabla siguiente, se muestra el cronograma orientativo que recoge el desarrollo de las actividades, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

Semana	Tema	Contenido	Hitos Evaluatorios
1	Bloque 1	Introducción Calidad en Edificación	
2	Bloque 1	Gestión de la Calidad en Edificación	Trabajo práctico 1
3	Bloque 1	Gestión de la Calidad en Edificación	
4	Bloque 1	Gestión de la Calidad en Edificación	Trabajo práctico 2
5	Bloque 2	Gestión de la Seguridad	
6	Bloque 2	Gestión de la Seguridad	Trabajo práctico 3

7	Bloque 2	Gestión de la Seguridad	
8	Bloque 3	Medio Ambiente en Edificación	Examen Bloques 1-2
9	Bloque 3	Gestión Medio Ambiental	Trabajo práctico 4
10	Bloque 3	Gestión Medio Ambiental	
11	Bloque 3	Gestión Medio Ambiental	Trabajo práctico 5
12	Bloque 4	Gestión Integrada	
13	Bloque 4	Gestión Integrada	
14	Bloque 4	Gestión Integrada	Trabajo práctico 6
15	Bloque 4	Implantación y Certificación de Sistemas de Gestión	Examen Bloques 3-4

Para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán las actividades siguientes:

**Actividades genéricas presenciales:**

- **Clases teórico-prácticas:** Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.
- **Clases prácticas:** Se realizarán casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

**Actividades genéricas no presenciales:**

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de ejemplos y casos prácticos
- Preparación ejercicios y casos prácticos a resolver por parte del alumno
- Preparación de pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

El horario semanal de la asignatura y las fechas de evaluación en cada convocatoria se describirán en la web de la EUPLA.

**4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=28629>