



1. Planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
2. Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
3. Aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.
4. Gestionar la información, manejar y aplicar las especificaciones técnicas y la legislación necesaria para la práctica de Ingeniería.
5. Aprender de forma continua y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
6. Dirigir y gestionar sistemas de calidad en empresas e instituciones.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

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

1. Explica las distintas acepciones del concepto de calidad y su repercusión.
2. Describe, diferencia y emplea las diferentes técnicas y herramientas de gestión de la calidad.
3. Explica y diferencia las actividades de Normalización, Homologación y Certificación.
4. Distingue los elementos que forman parte del proceso de medición de la calidad en empresas industriales y de servicios.
5. Predice la existencia de errores en todo proceso de medida, diferenciando su naturaleza y las causas que lo provocan.
6. Justifica si un proceso de medición cumple o no los requisitos de calidad establecidos.
7. Calcula la corrección y la incertidumbre como resultado de la calibración de un instrumento.
8. Explica la normativa y las etapas del proceso de certificación de un sistema de calidad.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La responsabilidad sobre los sistemas de gestión de calidad de las organizaciones resulta una competencia fundamental para un ingeniero de organización industrial en el momento actual. Además, los conocimientos adquiridos en esta materia se encuentran en la base de otras asignaturas del grado como Dirección de la Producción, Logística o Gestión de la Innovación y Política Tecnológica.

# 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:

Las actividades de evaluación planificadas para esta asignatura en este centro tendrán la ponderación siguiente:

- Parte 1.
  - Trabajos prácticos 35% (mínimo 1.4 puntos para poder sumar la puntuación por examen)
  - Examen 15% (mínimo 0.6 puntos para poder sumar la puntuación por trabajos)
  - En evaluación global examen teórico-práctico 50%
- Parte 2.
  - Trabajos prácticos 35% (mínimo 1.4 puntos para poder sumar la puntuación por examen)
  - Examen 15% (mínimo 0.6 puntos para poder sumar la puntuación por trabajos)
  - En evaluación global examen teórico-práctico 50%

# 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:

En una fuerte interacción profesor/alumno materializada por medio de un reparto de trabajo y responsabilidades entre alumnado y profesorado.

La organización de la docencia se realizará siguiendo las pautas siguientes:

- **Clases teóricas:** 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.

- **Clases prácticas:** El profesor resuelve problemas o casos prácticos con fines ilustrativos. Este tipo de docencia complementa la teoría expuesta en las clases magistrales con aspectos prácticos.
- **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

Si esta docencia no pudiera realizarse de forma presencial por causas sanitarias, se realizaría de forma telemática

## 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 problemas y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados. También se podrán realizar visitas a empresa relacionadas con el contenido de la asignatura, pudiéndose incluir preguntas al respecto en el examen.

Actividades genéricas no presenciales:

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- Preparación de seminarios, resolución de problemas propuestos, etc.
- Preparación de las prácticas de laboratorio, elaboración de los guiones e informes correspondientes.
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

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

## 4.3. Programa

Contenidos de la asignatura indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje:

### Contenidos teóricos

Tema 1. Conceptos básicos de calidad

Tema 2. Evolución histórica de la calidad

Tema 3. Costes de calidad

Tema 4. Planificación de la calidad

Tema 5. Calidad en el diseño, compras y procesos

Tema 6. Control de la calidad de productos y procesos

Tema 7. Aseguramiento de la medición. Metrología.

Tema 8. Herramientas de mejora de la calidad

Tema 9. Norma ISO 9001

Tema 10. Certificación de empresas

Tema 11. Sistemas de Gestión Integrada

### Contenidos prácticos

Cada tema expuesto en la sección anterior lleva asociadas prácticas al respecto, ya sean mediante supuestos prácticos o trabajos conducentes a la obtención de resultados y a su análisis e interpretación. Conforme se desarrollen los temas se irán planteando dichas Prácticas, bien en clase o mediante la plataforma Moodle.

## 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 presentadas con anterioridad, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente

Semana	Tema	Contenido	Hitos Evaluatorios
1	Tema 1	Conceptos básicos de calidad	Trabajo práctico 1
2	Tema 2 Tema 3	Evolución Histórica de la calidad Costes de la Calidad	Trabajo práctico 2
3	Tema 4	<i>Calidad en el diseño, compras y calidad concertada</i>	Trabajo práctico 3
4	Tema 5 Tema 6	<i>Control de la calidad en procesos y productos</i> <i>Aseguramiento de la medición. Metrología.</i>	Trabajo práctico 4
5	Tema 7	<i>Herramientas de mejora de la calidad</i>	Trabajo práctico 5
6	Tema 7	<i>Herramientas de mejora de la calidad</i>	Trabajo práctico 6
7	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Trabajo práctico 7
8	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Examen Temas 1-7
9	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Trabajo práctico 8
10	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Trabajo práctico 9
11	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Trabajo práctico 10
12	Tema 8	<i>Norma Iso9001</i>	Trabajo práctico 11
13	Tema 9	<i>Certificación de empresas</i>	Trabajo práctico 12
14	Tema 10	Gestión Integrada	Trabajo práctico 13
15	Tema 10	Gestión Integrada	Examen Bloques 14 Examen temas 8-10

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en <http://www.eupla.unizar.es>

#### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

##### Bibliografía

- <http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=30126>

##### Recursos

Los documentos, textos y trabajos a utilizar estarán disponibles vía personal o vía Anillo Digital Docente/Moodle: <https://moodle>

Para obtener información acerca de calendario académico (periodo de clases y periodos no lectivos, festividades, periodo de exámenes de las convocatorias oficiales de la asignatura, consultar la web correspondiente:

- <http://eupla.unizar.es> y la asignatura de Moodle.