

## **Grado en Química**

### **27225 - Introducción a los sistemas de gestión**

**Guía docente para el curso 2011 - 2012**

**Curso: 2, Semestre: 2, Créditos: 3.0**

---

## **Información básica**

---

### **Profesores**

- Juan José Cubero Marín jcubero@unizar.es

### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

- Se recomienda la matrícula en esta asignatura a todos los interesados en conocer los sistemas de gestión relacionados con la calidad y la innovación como herramientas para la mejora continua.
- No se requieren conocimientos previos específicos.
- El proceso enseñanza-aprendizaje se apoya en el interés y el esfuerzo por adquirir unos conocimientos que, en su vida profesional, el alumno va a tener que aplicar. Por ello se recomienda que se estudie de una forma continua, no se dejen de trabajar los casos prácticos y sobre todo se haga un uso amplio de las tutorías.

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

- Inicio de las clases: Primera semana lectiva del segundo cuatrimestre.
- Finalización de las clases: Última semana lectiva del segundo cuatrimestre.
- Fechas de exámenes: Las establecidas por el Decanato de la Facultad en cada curso académico. Para su consulta, ver <http://ciencias.unizar.es/web/horarios.do>

---

## **Inicio**

---

### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

**1:**

Comprende y aplica los sistemas de gestión más extendidos, así como las normas que establecen los requisitos de dichos sistemas.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

MÓDULO: Fundamental

**TIPO DE ASIGNATURA:** Optativa transversal. Cuatrimestral.

**IMPARTICIÓN:** 2º curso, 2º cuatrimestre

**DURACIÓN:** 3 ECTS

**FUNCTION DE LA ASIGNATURA:** Introducir al alumno en el ámbito de la gestión empresarial con el objetivo de la mejora continua.

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales 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 la herramienta utilizada por la empresa para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

#### **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 la mejora continua en todas las actividades de la empresa.

Se relaciona principalmente con el medio ambiente y la fabricación de productos químicos.

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

- 1:** Gestionar la calidad según la norma ISO 9001.
- 2:** Gestionar los aspectos medioambientales según la norma ISO 14001.
- 3:** Gestionar la salud y seguridad según la norma OSHAS 18001.
- 4:** Gestionar los laboratorios de calibración y ensayo según la norma ISO 17025.
- 5:** Gestionar la I+D+i según la familia de normas UNE 166000.
- 6:** Abordar otros sistemas de gestión documentados y/o normalizados.

#### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los alumnos van a trabajar en el marco de sistemas de gestión 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.

---

## **Evaluación**

## Actividades de evaluación

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

**1:**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante una evaluación global consistente en las siguientes pruebas:

Actividades de evaluación	Porcentaje sobre la nota final
Evaluación de casos prácticos	60%
Evaluación de contenidos teórico-prácticos	40%

Las evaluaciones de casos prácticos se podrán realizar el mismo día que la evaluación de contenidos teóricos (el día marcado en el período de exámenes) o de manera gradual a lo largo del curso. En el apartado de actividades y recursos se detalla más información referente a la planificación temporal de estas pruebas.

- Evaluación de casos prácticos y prácticas. Para todos los resultados de aprendizaje en los que el alumno deba saber aplicar los conocimientos adquiridos se le entregarán casos prácticos que deberá resolver. Parte de la resolución se realizará en aula con el profesor y parte como trabajo individual del alumno. Posteriormente serán entregados al profesor para evaluar el grado de consecución de los objetivos.
- Prueba escrita de evaluación de contenidos teórico-prácticos consistente en la contestación de preguntas relativas a conocimientos teóricos y prácticos.

La superación de todas estas evaluaciones acredita el logro de los resultados de aprendizaje.

**2:**

### Criterios de valoración y niveles de exigencia

- En la resolución de casos prácticos o prácticas se valorarán tres aspectos fundamentales: el planteamiento, el desarrollo y la interpretación de los resultados. La nota del caso práctico se valorará sobre una escala de 0 a 10.
- A la prueba de evaluación de contenidos teórico-prácticos se le asignará una nota sobre una escala de 0 a 10.

Será necesario obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada uno de los tipos de evaluación anteriores, además de obtener una nota media final (contabilizando las dos evaluaciones indicadas) mayor o igual que 5 sobre 10 para poder superar la asignatura.

**3:**

El número de convocatorias oficiales de examen a las que la matrícula da derecho (2 por matrícula) así como el consumo de dichas convocatorias se ajustará a la Normativa de Permanencia en Estudios de Grado ([http://www.unizar.es/sg/doc/BOUZ10-10\\_001.pdf](http://www.unizar.es/sg/doc/BOUZ10-10_001.pdf)) y Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje. A este último reglamento, también se ajustará el sistema de calificación, y de acuerdo a la misma se hará público el horario, lugar y fecha en que se celebrará la revisión al publicar las calificaciones. Dicha normativa puede consultarse en:

<http://wzar.unizar.es/servicios/coord/norma/evalu/evalu.html>

---

## Actividades y recursos

---

# **Presentación metodológica general**

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

La planificación de la asignatura tiene carácter progresivo, de tal manera que se inicia con un desarrollo histórico y conceptual, para después introducir al alumno en los diferentes sistemas de gestión actualmente en vigor y para terminar con unas cuestiones de carácter prospectivo.

El proceso de aprendizaje se establece basándose en un desarrollo teórico complementado con casos prácticos relacionados con los contenidos conceptuales.

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

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

**1:**

CLASES MAGISTRALES.

Temario:

1. Introducción.
2. Los sistemas de gestión normalizados en el mundo empresarial y su evolución.
3. Cumplimiento legal. Normativa y legislación industrial.
4. Sistemas de gestión.
  - 4.1. Gestión de la calidad. ISO 9001.
  - 4.2. Gestión ambiental. ISO 14001.
  - 4.3. Gestión de la salud y seguridad laboral. OSHAS 18001.
  - 4.4. Gestión de los laboratorios. ISO 17025.
  - 4.5. Gestión de la I+D+i. UNE 166002
5. Requisitos particulares de los diferentes sistemas de gestión.
6. Documentación e implantación de sistemas de gestión.
7. Certificación de Sistemas de Gestión.
8. Prospectiva de los Sistemas de Gestión.
9. Recapitulación.

**2:**

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Trabajos individualizados sobre la resolución de casos prácticos de carácter real a plantear en el aula.

Nº de casos prácticos: 7

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Nº de semanas: 15 / 3 créditos ECTS

Sesiones presenciales: 2 horas/ semana

SEMANA N°	ACTIVIDADES	HORAS ACUMULADAS	TUTORÍAS. N° HORAS	EVALUACIÓN CONTINUA. HORAS	TRABAJO DEL ALUMNO. Tº / PRACTICAS
1	Tema 1	2	0	-	-
	Caso práctico 1	4			-
2	Tema 2	6	2	0,5	2/2
	Caso práctico 2	8			4
3	Tema 3	10	4	-	4/4
	Caso práctico 3	12			8
4	Tema 4	14	6	1	6/6
	Caso práctico 4	16			12
5	Tema 5	18	8	-	8/8
	Caso práctico 5	20			16
16	Tema 6	22	10	1,5	10/10
	Caso práctico 6	24			20
7	Tema 7	26	12	-	12/12
	Caso práctico 7	28			24
8	Recapitulación	30	14	2	29

TRABAJOS TUTELADOS: 45 HORAS

Tutorías de seguimiento: 14 horas

Trabajo del alumno: 29 horas

Estudio de la teoría: 15 horas

Resolución de casos prácticos: 14 horas

EVALUACIÓN CONTINUA: 2 HORAS

## Bibliografía

**La bibliografía recomendada es la siguiente:**

**1:**

Normas:

UNE-EN-ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.

UNE-EN ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Medioambiental. Requisitos con orientación para su uso.

OHSAS 18001: 2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

ISO 166002:2006. Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de I+D+i.

UNE 66177:2005. Sistemas de Gestión. Guía para la integración de sistemas de gestión.

**2:**

Manual de gestión e ingeniería de la calidad. Pfeifer, T. y Torres, F. Mira Editores.2002.

- 3:** Manual de Control de la Calidad. Juran, Gryna y Bringhan. Editorial Reverté. Barcelona, 1983.
- 4:** Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación. Cuatrecasas, Lluís. Ediciones Gestión 2000. 2005.
- 5:** La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad. Vilar, J. Fundacion ConfeMetal Editorial. Madrid, 1999.
- 6:** Responsabilidad civil del fabricante por productos defectuosos. Fundamentos y aplicación. Marco Molina, J. Editorial Atelier, 2007.
- 7:** Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de diciembre de 2001 relativa a la seguridad general de los productos [Diario Oficial L 11 de 15.1.2002].
- 8:** Guía para la integración de Sistemas de Gestión de calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo. Abril Sánchez, Cristina, y otros. Fundación Confemetal Editorial. Madrid 2010.

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Abril Sánchez, Cristina Elena. Guía para la Integración de Sistemas de Gestión.. Fundación Confemetal (2010)
- Cuatrecasas Arbós, Lluís. Gestión integral de la calidad : implantación, control y certificación / Luis Cuatrecasas . - 2a. ed. Barcelona : Gestión 2000, D.L. 2001
- Juran, J.M.. Manual de control de la calidad / J.M.Juran, Frank M.Gryna ; traducción, Josep María Vallhonrat Bou ; prólogo de Manuel Guasch . - 4a ed. Barcelona [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 1993
- Marco Molina, Juana. La responsabilidad civil del fabricante por productos defectuosos : fundamentos y aplicación / Juana Marco Molina Barcelona : Atelier, D. L 2007
- Pfeifer, Tilo. Manual de gestión e ingeniería de la calidad / Tilo Pfeifer, Fernando Torres . - 1ª. ed. española act. y amp., 1ª reimpr. Zaragoza : Mira, 2002
- Vilar Barrio, José Francisco. La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad / José Francisco Vilar Barrio Madrid : Fundación Confemetal, D. L. 1999