Guía docente
240EQ023 - 240EQ023 - Control, Verificaciones y Auditorías

Última modificación: 26/06/2025

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

Titulación: **Curso:** 2025 **Créditos ECTS:** 3.0
Idiomas: Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Rosa Maria Darbra Roman

Otros:

REQUISITOS

Dado que la asignatura está en proceso de extinción, sin tener docencia (solo derecho a examen), solo podrán matricularse aquellos estudiantes que hayan matriculado y cursado la asignatura en cursos anteriores, sin haberla superado.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
3. Dirigir y gestionar la organización del trabajo y los recursos humanos aplicando criterios de seguridad industrial, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, sostenibilidad, y gestión medioambiental.
4. Dirigir y realizar la verificación, el control de instalaciones, procesos y productos, así como certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

Genéricas:
5. Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión
6. Tener capacidad de análisis y síntesis para el progreso continuo de productos, procesos, sistemas y servicios utilizando criterios de seguridad, viabilidad económica, calidad y gestión medioambiental.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Asignatura en proceso de extinción. No hay docencia, los estudiantes que la matriculen lo hacen solo con derecho a examen.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura pretende introducir al alumno en las diferentes estructuras de control que permiten a las empresas gestionar tres de los ámbitos más importantes dentro de una organización, la calidad del producto o servicio, el impacto ambiental y la seguridad.

Al finalizar el curso el alumno podrá:

1. Identificar los sistemas de gestión de calidad, ambiental y de seguridad más utilizados, así como la metodología que se utiliza para su implementación en todo tipo de organización.
2. Determinar que metodología es la más adecuada para cuantificar el impacto ambiental de una actividad determinada.
3. Valorar los beneficios obtenidos en implantar un sistema de gestión de la calidad en una organización empresarial.
4. Identificar los requerimientos normativos que una empresa ha de gestionar desde el punto de vista de la seguridad de sus trabajadores, las instalaciones y el entorno de la misma.
5. Adquirir una visión global de la integración de todos los sistemas de gestión de una organización.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	27,0	36.00
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Introducción a los sistemas de gestión

Descripción:
En este primer capitulo se presenta una visión global de la asignatura y una serie de definiciones básicas que permiten desarrollar los conceptos que se presentaran durante el resto del curso.

Objetivos específicos:
Objetivos 1 al 5.

Actividades vinculadas:
Clase teórica de 3 horas y lectura en casa de artículos y documentación relacionada con el tema introductorio.

Dedicación: 6h
Grupo grande/Teoría: 3h
Aprendizaje autónomo: 3h

Sistemas de gestión ambiental

Descripción:
En este capitulo se introducirán diferentes aspectos relacionados con el medio ambiente que afectan las empresas, organizaciones y general la sociedad, según el ámbito de evaluación de la actividad (proyecto, proceso productivo y producto).

Objetivos específicos:
Objetivos 1 y 2.

Actividades vinculadas:
Se realizaran 5 horas de clase de teórica y una actividad práctica de 2 horas. Además los estudiantes deberán preparar previamente la actividad propuesta como practica, realizar el informe de las prácticas y finalmente, empezar a preparar el trabajo en grupo.

Dedicación: 19h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 12h

Sistemas de gestión de la calidad

Descripción:
En este capitulo se presentan las metodologías que permiten a las empresas gestionar la calidad del producto o servicio y los beneficios en certificar el sistema que gestiona esta calidad.

Objetivos específicos:
Objetivos 1 y 3.

Actividades vinculadas:
Se impartirán 4 horas de teoría y se hará una visita a una planta química (2h). Fuera del aula los estudiantes deberán continuar con el desarrollo del trabajo, consultar al profesor y continuar con el estudio individual.

Dedicación: 16h
Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 10h

Sistemas de gestión de la seguridad

Descripción:
Se presentaran los sistemas de gestión de la seguridad, su importancia desde el punto de vista de una organización y las certificaciones como la OSHAS 18001 de seguridad y salud laboral.

Objetivos específicos:
Objetivos 1 y 4.

Actividades vinculadas:
Se realizaran cuatro horas de clases teóricas y una actividad práctica de 2 horas. Por otra parte, los estudiantes prepararán el informe de la práctica y continuaran con el trabajo en grupo y el estudio individual.

Dedicación: 16h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 10h

Integración de los tres sistemas de gestión

Descripción:
En este capitulo se presentan las sinergias entre los tres sistemas de gestión, calidad, ambiental y seguridad. Además se presenta con la integración de los tres comporta una optimización de los recursos internos de una organización.

Objetivos específicos:
Objetivos 1 al 5.

Actividades vinculadas:
Se impartirán 2 horas de clase teórica, 2h de seminario de un experto externo en el tema y 4 horas se dedicaran a la presentación de los trabajos en grupo por parte de los alumnos. Las presentaciones y el informe final se deberán preparar fuera del aula.

Dedicación: 18h
Grupo grande/Teoría: 8h
Aprendizaje autónomo: 10h

ACTIVIDADES

PRÁCTICAS

Descripción:
Las prácticas serán actividades completarias a los contenidos teóricos, que permiten mejorar el conocimiento que los estudiantes pueden tener en la materia.

Objetivos específicos:
Aplicar los conceptos y metodologías explicadas en clase mediante actividades prácticas que permitan al estudiante resolver una problemática determinada.

Material:
Guión de Prácticas, ejemplos, ordenador, informe, etc.

Entregable:
Informe previo e informe final.

Dedicación: 8h
Aprendizaje autónomo: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 4h

VISITA

Descripción:
La visita a una industria o empresa donde se haya implementado los tres sistemas de gestión que se presentan en el curso.

Objetivos específicos:
Observar de primera mano cual es la metodología utilizada para implementar los diferentes sistemas de gestión en una empresa, las mejoras que ha comportado y la integración de los tres sistemas.

Material:
El suministrado por la empresa donde se realice la visita.

Entregable:
Informe de la visita, al cabo de una semana.

Dedicación: 4h
Aprendizaje autónomo: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

TRABAJO

Descripción:
Los estudiantes seleccionaran un proceso productivo y deberán implementar un sistema de gestión a elegir (ambiental, calidad, seguridad) siguiendo los procedimientos presentados en clase.

Objetivos específicos:
Enfrentar al estudiante con la situación de trabajar en una empresa y tener que gestionar/implantar/desarrollar/evaluar/ un sistema de gestión especifico. Trabajar en equipo y presentar los resultados de forma adecuada.

Material:
Búsqueda bibliográfica, ordenador, visitas a empresas consulta a los profesores, etc.

Entregable:
Se realizaran 2 entregas parciales para el seguimiento del trabajo por parte del profesor y al final de curso se hará la entrega final y presentación.

Dedicación: 24h
Aprendizaje autónomo: 20h
Grupo grande/Teoría: 4h

CLASES EXPOSITIVAS Y PARTICIPATIVAS

Descripción:
Explicar los contenidos de la asignatura

Objetivos específicos:
Cumplir con los fijados en la asignatura.

Material:
Transparencias, ejercicios y artículos. Todo ello disponible en atenea.

Dedicación: 39h
Aprendizaje autónomo: 19h
Grupo grande/Teoría: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Asignatura en proceso de extinción. Solo hay una prueba final que corresponde al 100% de la nota final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Guia pràctica per a la implantació d'un sistema de gestió ambiental. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2000. ISBN 8439352816.
- Burriel Lluna, G. Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales. 2a ed. Madrid: MAPFRE, S.A, 1999. ISBN 8471008319.
- CCPS. Guidelines for integrating process safety management, environment, safety, health, and quality [en línea]. New York: AIChE, 1996 [Consulta: 22/05/2020]. Disponible a: http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10419178. ISBN 9780470935101.
- Hoyle, D. ISO 9000 quality systems handbook : using the standards as a framework for business improvement [en línea]. 6th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2009 [Consulta: 22/05/2020]. Disponible a: http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10310707. ISBN 9780080958033.
- Abril, C. ; Enríquez, A. ; Sánchez, J.M. Guia para la integración de sistemas de gestión : Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo. 2a ed. Madrid: FC Editorial, 2012. ISBN 9788493961879.

Complementaria:
- Edwards, A. J. ISO 14001 environmental certification step by step [en línea]. Amsterdam: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004

[Consulta: 22/05/2020]. Disponible a: http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750661003. ISBN 9780750661003.
- Center for Chemical Process Safety. Guidelines for implementing process safety management systems. New York: American Institute of Chemical Engineers, 1994. ISBN 0816905908.
- Cuatrecasas, Lluís. Gestión integral de la calidad : implantación, control y certificación. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, 2010. ISBN 9788496998520.