



Universidad
Politécnica
de Cartagena




Guía docente de la asignatura

"GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE LA SEGURIDAD"

(Quality and Safety Management)

Titulación:

Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles

| | | | | |
|-----------------|---|---------|---------------------|---|
| CSV: | PsEBhHOz0E8ivF3EEZ2mgGKLq | Fecha: | 29/01/2019 23:27:54 |  |
| Normativa: | Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena. | | | |
| Firmado Por: | Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E | | | |
| Url Validación: | https://validador.upct.es/csv/PsEBhHOz0E8ivF3EEZ2mgGKLq | Página: | 1/9 | |

Guía Docente

1. Datos de la asignatura

| | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------|------|
| Nombre | GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE LA SEGURIDAD | | |
| | Quality and Safety Management | | |
| Módulo | MÓDULO II. INGENIERÍA DE PROCESOS SOSTENIBLES | | |
| Código | 226101008 | | |
| Titulación/es | Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles | | |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial | | |
| Tipo | OBLIGATORIA | | |
| Periodo lectivo | C2 | | |
| Idioma | Castellano | | |
| ECTS | 3 | Horas / ECTS | 25 |
| | | Carga total de trabajo (horas) | 75 |
| Horario clases teoría | Jueves 18:00-20:00 | Aula | PB-3 |
| Horario clases prácticas | | Lugar | |

2. Datos del profesorado

| | | | |
|---------------------------------------|--|------------|------------|
| Profesor responsable | FRANCISCO JAVIER NALES TUDURI | | |
| Departamento | INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL | | |
| Área de conocimiento | INGENIERÍA QUÍMICA | | |
| Ubicación del despacho | SALA DE REUNIONES DEL DPTO. INGENIERÍA QUÍMICA AMBIENTAL | | |
| Teléfono | 626827165 | Fax | 9683255555 |
| Correo electrónico | jnalest@repsol.com | | |
| URL / WEB | http://aulavirtual.upct.es | | |
| Horario de atención / Tutorías | Jueves 20:00 | | |
| Ubicación durante las tutorías | Aula del Master | | |
| Perfil Docente e investigador | Jefe Ingeniería Refinería Cartagena Repsol. Profesor asociado de la UPCT. | | |

3. Descripción de la asignatura

3.1. Presentación

Hoy en día la primera condición necesaria para iniciar y continuar cualquier actividad, independientemente del ámbito en el que nos encontremos, es la excelencia en la calidad y en la seguridad.

Teniendo en cuenta lo anterior, y siendo conocedores de que la gran mayoría de las empresas en España necesitan de profesionales sabedores de esta materia, se pretende con esta asignatura que los alumnos conozcan los principios básicos, normativa y aplicación industrial en materia de calidad y seguridad.

3.2. Ubicación en el plan de estudios

Se encuentra en el modulo II: Ingeniería de procesos sostenibles, 2º cuatrimestre.

3.3. Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional

Esta asignatura está dividida en dos módulos: Módulo 1 Calidad y Módulo 2 Seguridad.

3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

3.5. Medidas especiales previstas

En caso de alumnos con necesidades especiales se estudiará cada caso de modo individual y se buscará una solución favorable para el interesado y que no resulte un inconveniente para el resto de los alumnos.

4. Competencias

4.1. Competencias específicas de la asignatura

CE15. Implantar sistemas de gestión de calidad en las industrias de proceso para la mejora de su competitividad, e integrar éstos con los de sistemas de gestión ambiental y de seguridad e higiene en el trabajo.

CE16. Valorar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y/o biológicas, los grandes riesgos derivados de los procesos industriales, y su relación con la sostenibilidad.

4.2. Competencias básicas

- ☐ CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- ☒ CB07. Que los estudiantes sepan 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
- ☒ CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- ☒ CB09. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- ☒ CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

4.3. Competencias generales

- ☒ CG01. Que los estudiantes hayan demostrado una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de la Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles.
- ☒ CG02. Que los estudiantes sean capaces de fomentar, en contextos profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- ☒ CG03. Que los estudiantes sean capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito de la Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles

- ☐ CG04. Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro la Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles, en contextos interdisciplinarios.
- ☒ CG05. Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos del ámbito de la Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles.

4.4. Resultados del aprendizaje

1. Diferenciar los distintos sistemas de calidad empleados en una empresa e integrarse rápidamente en el funcionamiento del mismo.
2. Analizar un sistema de calidad evaluando el buen funcionamiento del mismo.
3. Poner en marcha (implementar) un sistema de calidad nuevo en una empresa atendiendo a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
4. Relacionar sistemas que aplican la norma ISO 9001:2008, con la gestión medioambiental ISO 14001:2004 y la gestión de la seguridad e higiene en el trabajo OHSAS 18001:2007.
5. Analizar e identificar los elementos que representan riesgos de accidentes para los trabajadores en una industria de procesos.
6. Elaborar programas de seguridad industrial enfocados a la prevención de accidentes.
7. Realizar análisis cualitativo de riesgos y operabilidad en procesos químicos.
8. Investigar la causa raíz de un accidente y elaborar planes para prevenir que vuelvan a ocurrir.
9. Establecer procedimientos de control de las condiciones de trabajo y planificar las actuaciones a desarrollar en las situaciones de emergencia y primeros auxilios.

5. Contenidos

5.1. Contenidos según plan de estudios

Concepto de calidad en las industrias de proceso, control de calidad, calidad total, Norma EN ISO 9001:2008, implantación de sistemas de calidad. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la industria de procesos, Norma OHSAS 18001:2008, investigación de accidentes, establecimiento de programas de seguridad industrial, análisis cualitativo de riesgos y operabilidad, planes de emergencia interior y exterior. Higiene industrial: toxicología industrial, agentes químicos, agentes físicos, agentes biológicos. Integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.

5.2. Programa de teoría

Parte I: Calidad.

1. Definición de calidad
2. Reglamentación.
3. Calidad total. Implantación de un sistema de calidad.

Parte II: Seguridad.

1. Seguridad industrial, plan de seguridad, procedimientos.
2. Accidentabilidad. Identificación, análisis y evaluación de riesgos. Investigación.
3. Reglamentación.
4. Atmósferas explosivas.

5.3. Programa de prácticas

Realización de casos prácticos en aula y fuera de la misma.

5.4. Resumen del programa (en inglés)

Part I:

1. Quality definition.
2. Legislation.
3. Total Quality Management. Development of a Quality System.

Part II: Safety.

1. Industrial Safety, Safety Plan and Procedures.
2. Accidentability. Risk Identification, Analysis and Evaluation. Risk Investigation.
3. Legislation.
4. Explosives Atmospheres.

6. Metodología docente

| Actividad | Descripción de la actividad (Trabajo del profesor) | Presencialidad (%) | Horas |
|------------------------------------|--|--------------------|-------|
| Clases teóricas en el aula | Desarrollo en aula del temario | 100 | 17 |
| Trabajo cooperativo | Casos prácticos | 100 | 10 |
| Visitas a Empresas / Instalaciones | Visita a empresa | 100 | 2 |
| Trabajo / Estudio Individual | Casos individuales | 0 | 10 |
| Preparación Trabajos / Informes | Realización de casos prácticos | 0 | 34 |
| Exámenes oficiales: | Examen | 100 | 2 |
| TOTAL DE VOLUMEN DE TRABAJO | | | 75 |

7. Evaluación

| 7.1. Técnicas de evaluación | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--|
| Instrumentos | Realización / criterios | Ponderación | Resultados de aprendizaje evaluados | Competencias generales y específicas evaluadas |
| Pruebas escritas oficiales | Examen escrito de conceptos teóricos | 50% | 1-9 | CG 1-3,5 CE 15,16 |
| Evaluación de trabajos de investigación individuales o en grupo | Evaluación de los trabajos realizados | 50% | 1-9 | CG 1-3,5 CE 15,16 |

| 7.2. Mecanismos de control y seguimiento |
|---|
| La metodología seguida implica una elevada asistencia a las clases dónde se realizarán muchos de los casos prácticos propuestos tanto individuales como grupales. |

8. Recursos y bibliografía

8.1. Bibliografía básica

- Manual de control de calidad. McGraw-Hill, 1993.
- Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. McGraw-Hill, 1998.
- Normativa ISO 9000, 9001, 9004, 14001.
- Normativa API
- Guías ATEX
- Legislación varia: RD 1254/1999, RD 379/2001, RD 1523/1999

8.2. Bibliografía complementaria

Presentaciones Empresas Consultoras de Calidad 2015

Revistas científicas propias de la especialidad.

8.3. Recursos en red y otros recursos

<http://aulavirtual.upct.es>