



Guía docente

240812 - 240812 - Calidad y Medio Ambiente

Última modificación: 07/07/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona

Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (Plan 2016). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 3.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Asunción Galera

Otros: Asunción Galera
Raquel Recasens

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Identificar y diferenciar los diferentes modelos de integración de la prevención en la gestión de la empresa.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- El objetivo principal es adquirir los conocimientos necesarios sobre calidad y medio ambiente en la empresa de cara a poder interactuar en estas áreas de la organización.
- Conocer los conceptos básicos sobre calidad.
- Conocer las herramientas de mejora de calidad y saber interpretarlas.
- Poder interpretar un sistema de gestión de calidad.
- Conocer los conceptos básicos sobre medio ambiente.
- Conocer los principios básicos de trabajo para minimizar el impacto medio ambiental en la empresa.
- Poder interpretar un sistema de gestión del medio ambiente.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 75 h



CONTENIDOS

-CONCEPTOS BÀSICOS DE CALIDAD

Descripción:

- o Marco histórico
 - Los entornos pre-industriales
 - El entorno industrial
 - La segunda guerra mundial
 - Japón
 - Europa
- o Fundamentos de la gestión de calidad
 - Los niveles estratégicos, técnicos y de gestión
 - Ciclo de mejora continua
 - Estandarización y normativa internacional
- o La calidad en la empresa XXI
 - Calidad en la Industria
 - Calidad en los Servicios
- o Modelos de calidad
 - Modelo EQM (European Fundation for Quality Management)
 - Más allá de la ISO 9000:2000
 - Corrientes actuales: sis sigma

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-HERRAMIENTAS BÀSICAS DE CALIDAD

Descripción:

- o Herramientas para la definición de objetivos
 - Diagramas de información
 - Diagramas d'Ishikawa
 - Diagramas de pareto
 - Establecimiento de objetivos y alcance
- o Herramientas para la planificación
 - Quality Function Deployment (QFD)
 - Análisis modal de fallos y efectos (AMFE)
- o Representación de procesos: diagrama de flujo

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



-GESTIÓN PARA PROCESOS

Descripción:

o Herramientas para el seguimiento y control

Estudio de la variabilidad

Gestión por procesos

o Control estadístico de procesos

o Gráficos de control para variables

Gráficos X -R

o Gráficos de control para atributos

Gráficos P

Gráficos NP

o Otros gráficos de control

Sumas acumuladas y EWMA

Precontrol

o Estudios de capacidad de procesos

o Implantación del SPC

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-SISTEMAS DE CALIDAD

Descripción:

o Modelo Europeo de Calidad

o Familia ISO 9000

o Certificación/AC

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

Descripción:

o La ecología y el ecosistema

o Contaminación y polución

o Sistema de gestión ambiental

o Materias primas, energía i residuos

o Ciclo de vida

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



-MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Descripción:

- o Consumo de energía
- o Consumos de agua
- o Materias primas
- o Gestión de los residuos
- o Gestión de las aguas residuales
- o Gestión de los humos
- o Gestión de los ruidos
- o Análisis del ciclo de vida del producto
- o Cumplimiento de las obligaciones impositivas en materia de medio ambiente
- o Implantación de un sistema de gestión medioambiental en la empresa

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA EMPRESA (SGMA)

Descripción:

- o Los sistemas de gestión medioambiental en la empresa (SGMA)
- o Introducción
- o Qué es un SGMA
- o Para qué sirven y por qué se implantan los SGMA
- o Quién puede implantar un SGMA
- o Partes involucradas en la implantación de un SGMA
- o Cómo se implantan los SGMA
- o 1^a fase: definición y comunicación del proyecto
- o 2^a fase: diseño del SGMA
- o 3^a fase: instalación del SGMA
- o 24^a fase: auditoría, revisión y certificación
- o Elección del SGMA
- o Coincidencias y diferencias entre el sistema de gestión ambiental ISO

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-ISO 14001

Descripción:

- o Objetivo y alcance de la norma ISO 14001
- o Principios básicos de la norma ISO 14001
- o Ciclo de mejora continua
- o Implantación de la norma ISO 14001
- o Requisitos de la norma ISO 14001
- o Política medioambiental
- o Planificación
- o Implementación y operación
- o Verificación
- o Revisión por la dirección
- o Certificación del SGMA según la norma ISO 14001

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



-EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Descripción:

- o Tipología y caracterización de impactos
- o Contenido y metodología general de la EIA
- Análisis del proyecto y de sus alternativas
- Inventario ambiental
- Identificación de acciones - impactos
- Identificación de los factores ambientales
- Identificación de impactos
- Valoración de los impactos
- Medidas correctoras y preventivas
- Plan de seguimiento & vigilancia ambiental
- Documento de síntesis

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Descripción:

- o E.I.A. en el estado español
- o Trámites administrativos en la EIA
- o Realización del Es.I.A
- o Descripción del proyecto: antecedentes, ubicación, acciones.
- o Examen de alternativas técnicamente viables.
- o Inventario ambiental
- o Factores ambientales
- o Factores abióticos
- o Factores bióticos
- o Factores paisajísticos
- o Factores socioeconómicos
- o Identificación y predicción de impactos.
- o Valoración de impactos
- Establecimiento de medidas correctoras
- o Programa de vigilancia ambiental.
- o Documento de síntesis

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

CALIDAD: El alumno deberá entregar, de forma individual, un dossier en el que queden recogidos los contenidos impartidos en cada clase. Se le proporcionará de un modelo a partir del cual pueda empezar a trabajar. Se valorarán las aportaciones de ampliación de contenido, de ilustración gráfica y fotográfica y de inclusión de recursos web.

MEDIO AMBIENTE: Trabajo en grupo de 3 personas y defensa pública. El trabajo consistirá en presentar un plan de gestión ambiental en una determinada empresa, de la que se proporcionará la información pertinente, siguiendo la norma ISO 14001.

Nota final = (50% calidad + 25% trabajo en grupo medio ambiente + 25% defensa individual trabajo medio ambiente).



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Aragó i Gassiot, Josep Ramon. Diccionari de ciències ambientals. Barcelona: Edicions 62, 2000. ISBN 8429746331.
- Perfil ambiental de España 2005 : informe basado en indicadores. Madrid: Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica, Ministerio de Medio Ambiente, 2005.
- Miller, G. Tyler. Introducción a la ciencia ambiental : desarrollo sostenible de la tierra. Madrid: International Thomson, cop. 2002. ISBN 8497320530.
- Craig, James R.; Skinner, Brian J.; Vaughan, David J.. Recursos de la tierra : origen, uso e impacto ambiental [en línea]. 3a ed.. Madrid [etc.]: Pearson Prentice Hall, 2007 Disponible a : https://renoir.upc.edu/login/tipus.php?url=http%3A%2F%2Fwww.ingebook.com%2Fib%2FNPcd%2FIB_BooksVis%3Fcod_primaria%3D1000187%26codigo_libro%3D1222&logup=false. ISBN 9788420550329.
- Conesa Fernández-Vitora, Vicente; Conesa Ripoll, Vicente; Conesa Ripoll, Luis A. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 4a ed.. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2010. ISBN 9788484763840.
- Pola Maseda, Ángel. Aplicación de la estadística al control de calidad. Barcelona: Marcombo, 1991. ISBN 8426706916.
- Roure, Juan B.; Rodríguez-Badal, Miguel Ángel. Aprendiendo de los mejores : el modelo EFQM y el proceso de autodiagnóstico en la práctica. 2a ed.. Barcelona: Gestión 2000, 2001. ISBN 848088603X.
- King, Bob. Better designs in half the time : implementing QFD quality function deployment in America. 3a ed.. Methuen, MA: GOAL/QPC, 1989. ISBN 1879364018.
- Gómez Fraile, Fermín; Tejero Monzón, Miguel; Vilar Barrio, José F. Cómo hacer el manual de calidad según la nueva ISO 9001:2000. 3a ed.. Madrid: Fundación Confemetal, DL 2003. ISBN 849542889X.
- Montgomery, Douglas C.. Control estadístico de la calidad. 3a ed.. México: Limusa Wiley, cop. 2004. ISBN 9681862341.
- Amat Salas, Oriol. Costes de calidad y de no calidad. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, 1992. ISBN 8486703956.
- Herramientas para la calidad. 2a ed.. [Madrid]: Asociación Española para la Calidad, 2004. ISBN 8489359385.

RECURSOS

Otros recursos:

Base de dades ISI WEB OF KNOWLEDGE

www.brookscle.com/biology
http://www.ecokidsonline.com/pub/eco_info/topics/climate/quiz/quiz2.cfm

Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): <http://www.eia.es>
International Association for Impact Assessment (IAIA): <http://www.iaia.org>
Ministerio de Medio Ambiente: <http://www.mma.es>
<http://www.nsf.gov/>
WEB MEDI AMBIENT EUROPA <http://www.eea.europa.eu/es> />WEB ISO : <http://www.iso.org/iso/home.html> />WEB EFQM: <http://www.efqm.es/>