

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Calidad Total y Gestión Medioambiental
Titulación	Grado en Ingeniería en Sistemas Industriales
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Tercero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano / Inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	Segundo semestre
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Francisco Cabello Galisteo

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura de cuarto curso complementará el conocimiento adquirido en asignaturas como fundamentos de organización de empresas y su proyecto básico de ingeniería. Al finalizar esta materia, el estudiante será capaz de:

- Caracterizar e implementar sistemas de gestión medioambiental en función de las necesidades de una organización.
- Aplicar la legislación relativa a procesos y productos en función de los requisitos medioambientales, a nivel internacional. Definir, dimensionar y seleccionar elementos de máquinas.
- Conocer los problemas ambientales y las soluciones tecnológicas aplicables para su tratamiento en general y, en particular, en el ámbito de la industria.
- Relacionar las herramientas de la calidad, modernas y clásicas, y etapas de control con la gestión, el control de los procesos y mejora de la calidad. Determinar los criterios de las empresas excelentes en calidad (EFQM).

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias transversales:

- CT1 Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales.
- CT3 Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

- CT4 Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT7 Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.
- CT8 Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.
- CT9 Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.

Competencias específicas:

- CE6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
- CE15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CE16. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE17. Conocimientos aplicados de organización de empresas.

Resultados de aprendizaje:

- RA1 Caracterizar e implementar sistemas de gestión medioambiental en función de las necesidades de una organización.
- RA2: Aplicar de la legislación relativa a procesos y productos en función de los requisitos medioambientales, a nivel internacional.
- RA3: Comprender los problemas ambientales y las soluciones tecnológicas aplicables para su tratamiento en general y, en particular, en el ámbito de la industria.
- RA4: Relacionar las herramientas de la calidad, modernas y clásicas, y etapas de control con la gestión, el control de los procesos y mejora de la calidad. Determinar los criterios de las empresas excelentes en calidad (EFQM).
- LO1: Characterize and implement environmental management systems according to the needs of an organization.
- LO2: Apply the legislation related to processes and products according to environmental requirements, at the international level.
- LO3: Understand the environmental problems and the technological solutions applicable for their treatment in general and, in particular, in the field of industry.
- LO4: Relate the tools of quality, modern and classic, and control stages with the management, control of the processes and improvement of quality. Determine the criteria of excellent quality companies (EFQM).

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CT1, CT3, CT4, CT7, CT8, CT9, CE6, CE16,	RA1. Caracterizar e implementar sistemas de gestión medioambiental en función de las necesidades de una organización
CT1, CT3, CT4, CT7, CT8, CT9, CE6, CE16,	RA2. Aplicar de la legislación relativa a procesos y productos en función de los requisitos medioambientales, a nivel internacional..
CB5, CG4, CG9, CT1, CT3, CT4, CT7, CT8, CT9, CE15, CE17	RA3. Comprender los problemas ambientales y las soluciones tecnológicas aplicables para su tratamiento en general y, en particular, en el ámbito de la industria.

CB5, CG4, CG9, CT1, CT3,
CT4, CT7, CT8, CT9, CE15,
CE17

RA4. Relacionar las herramientas de la calidad, modernas y clásicas, y etapas de control con la gestión, el control de los procesos y mejora de la calidad. Determinar los criterios de las empresas excelentes en calidad (EFQM).

4. CONTENIDOS

- Evolución histórica de la Calidad
- Proceso de satisfacción del cliente: visión del cliente y visión del proveedor
- Herramientas de Gestión de Calidad Total
- Estadística aplicada al Control y Gestión de la Calidad
- Normas ISO de Calidad
- Gestión de la calidad total.
- Conceptos básicos de la contaminación ambiental.
- Legislación medioambiental
- Tecnología para el tratamiento de emisiones atmosféricas, aguas y residuos
- Gestión medioambiental

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Método del Caso / Case method
- Clase magistral / master class
- Aprendizaje cooperativo / Cooperative learning
- Aprendizaje basado en problemas ABP / Problems based learning
- Actividades académicas dirigidas / Oriented academic activities
- Aprendizaje basado en proyectos / Project Based Learning
- Entornos de simulación / Simulation environments

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
AF1: Resolución de ejercicios, problemas, test y trabajos prácticos / Resolution of exercises, problems, tests and practical work	20h
AF2: Exposiciones y presentaciones por parte del profesor / Expositions and presentations by the teacher (Master classes)	13h
AF3: Estudio y análisis de casos / Study and analysis of cases	13h
AF4: Visitas a empresas e instalaciones / Visits to companies and plants	8h
AF7: Tutorías individuales o grupales / Individual or group tutorials	8h

AF9: Elaboración de proyectos reales o simulados (mediante metodología de tipo Aprendizaje basado en proyectos / Project Based Learning) / Preparation of real or simulated projects (through project-based learning methodology)	50h
AF10: Búsqueda de información y elaboración de trabajos escritos e informes / Search for information and / or preparation of written assignment and reports	8h
AF11: Estudio autónomo / Autonomous study	25h
AF14: Pruebas de evaluación /Assesment test	5h
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Mín %	Máx %
Pruebas para evaluar objetivos cognitivos teórico/prácticos (Pruebas objetivas tipo test, Exposiciones escritas, Exposiciones orales, Casos/problemas) / Tests to evaluate theoretical / practical cognitive objectives (objective tests, written tests, oral presentations, cases / problems)	20%	40%
Pruebas para evaluar objetivos de habilidades (Participación en sesiones grupales, Pruebas de simulación, Participación en casos/problemas Rol playing, Informes) / Tests to evaluate objectives of skills (Participation in group sessions, Simulation tests, Participation in cases / problems Rol playing, Reports)	20%	40%
Pruebas para evaluar actitudes (Participación en clase, Rúbricas de evaluación de actitudes) / Tests to evaluate attitudes (Participation in class, attitudes assessment rubric)	10%	10%
Examen final de competencias (Prueba final de conjunto. Incluye diferentes tipos de las pruebas anteriormente citadas) / Final examination of competencies (final test of the whole, includes different types of the aforementioned tests)	20%	40%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la prueba escrita final
- Realizar todas las prácticas y entregar el informe correspondiente Se valorará la participación y asistencia a clase.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el proyecto
- 50% asistencia

- Obtener una calificación igual que 5,0 en la calificación final (aplicando los % indicados anteriormente)
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 en cada bloque de la asignatura: Calidad Total y Gestión Medioambiental, respectivamente

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás superar los siguientes requisitos:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la prueba escrita final (Actividad 3)
- Realizar todas las prácticas y entregar el informe correspondiente (Actividad 1). Se valorará la participación y asistencia a clase.
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en el proyecto (Actividad 2)
- Obtener una calificación igual que 5,0 en la calificación final (aplicando los % indicados anteriormente)
- Obtener una calificación mayor o igual que 5,0 en cada bloque de la asignatura: Calidad Total y Gestión Medioambiental, respectivamente

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad nueva con respecto a lo presentado en la convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Presentación asignatura y evaluación inicial	Semana 1-2
Realización actividades individuales o grupales	Semana 3-7
Hitos seguimiento proyecto	Semana 8-14

Realización actividades individuales o grupales	Semana 15-17
Exámenes finales	Semana 18-19

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

- A continuación, se indica la bibliografía recomendada:
- Ansolá González Gemma. Gestión Medioambiental de Organizaciones. (2017)
- Arbulú Baquedano, Biaggio. Lluvia ácida. El Cid Editor (2009)
- Cicerone, Daniel. Contaminación y medio ambiente. Eudeba (2006)
- Cuatrecasas L. Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación. Ed Profit (2010)
- Fernández Pérez, Felipe. Tecnologías de la información y gestión medioambiental de los sistemas hídricos de las observaciones y medidas a los sistemas ambientales de ayuda a la toma de decisiones (2017)
- Godoy del Pozo, Lianette; Manresa González, René. Gestión de residuos sólidos: un tema de vital importancia para la gestión ambiental empresarial. Memorias del taller por el Día Mundial del Medio Ambiente. Editorial Universitaria (2009)
- James P. Gestión de la Calidad Total. Un texto introductorio. Ed. Prentice Hall (1997)
- Jensen, P. B. ISO 9000. Guía y comentarios". Tercera Edición. Ed. AENOR (2001)
- Juran, J. M.; Blanton Godfrey, A. Manual de Calidad. Volumen II. Quinta Edición. Ed Mc Graw Hill (2001)
- Ishikawa, K. ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. Ed. Norma (1995)
- Martín Antonio; Jesús Miguel Santamaría. Diccionario terminológico de contaminación ambiental. EUNSA (2000)
- Nemerow, Nelson Leonard; Dasgupta Avijit. Tratamiento de vertidos industriales y peligrosos. Díaz de Santos (1998)
- Pérez-Fernández de Velasco, J.A. Gestión de la calidad orientada a procesos. Ed. ESIC (1999)
- Saderra L. La Calidad Total. Secreto de la industria japonesa. Ed. Técnicas Rede (1994)
- Seoáñez Calvo, Mariano. Tratado de la contaminación atmosférica. Problemas, tratamiento y gestión. Mundi-Prensa (2002)
- Velasco Sánchez, J. Gestión de la Calidad. Mejora continua y sistemas de gestión. Teoría y práctica. Ed. Pirámide (2010)
- Vilar Barrio, J.F. Las 7 Nuevas Herramientas para la mejora de la Calidad. Ed. Fundación Confimetel (1997)

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo Calidad Total y Gestión Medioambiental
Titulación/Programa Grado en Ingeniería de Sistemas Industriales
Curso (1º-6º) 3º
Grupo (s) M31 HCAP
Profesor/a Marta Morales Pérez
Docente coordinador (C. Asignatura, C. Titulación, C. Prácticas, C. TFG, Director de Programa PG) Francisco de Asís Cabello Galisteo

Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Resolución de ejercicios, problemas, test y trabajos prácticos En Blackboard: enunciados y enlaces para presentarlos.	Resolución de ejercicios, problemas, test y trabajos prácticos En Blackboard: enunciados y enlaces para presentarlos. En Campus Virtual: revisión mediante videoconferencia.
Exposiciones y presentaciones por parte del profesor	Exposiciones y presentaciones por parte del profesor En Campus Virtual: revisión mediante videoconferencia.
Prácticas de laboratorio y talleres (casos expuestos en clase)	Prácticas de laboratorio y talleres (casos expuestos en clase) En Campus Virtual: revisión mediante videoconferencia.
Elaboración de proyectos - reales o simulados (mediante metodología de tipo aprendizaje basado en proyectos) En Blackboard: enunciados y enlaces para presentarlos.	Elaboración de proyectos - reales o simulados (mediante metodología de tipo aprendizaje basado en proyectos) En Blackboard: enunciados y enlaces para presentarlos. En Campus Virtual: revisión mediante videoconferencia con el grupo, para evaluar y comprobar autoría.
Búsqueda de información y elaboración de trabajos escritos e informes En Blackboard: enunciados y enlaces para presentarlos.	Búsqueda de información y elaboración de trabajos escritos e informes De forma virtual, el alumno trabajará el contenido en su casa. En Blackboard: enlace para presentar los trabajos. En Aula Virtual: revisiones por videoconferencia
Pruebas de evaluación: Examen presencial	Examen oral individual por videoconferencia

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Examen escrito teórico práctico de toda la asignatura, para cubrir todo el temario de manera aleatoria	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Examen oral individual de conocimientos
Contenido desarrollado (temas)	Los contenidos a los que da respuesta la nueva prueba han de ser los mismos. Especificar: Todos los indicados en el programa, e impartidos en clase.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados de aprendizaje a los que da respuesta la nueva prueba han de ser los mismos. Especificar: <ul style="list-style-type: none"> • RA1. Caracterizar e implementar sistemas de gestión medioambiental en función de las necesidades de una organización. • RA2. Aplicar la legislación (normativa) relativa a procesos y productos en función de los requisitos medioambientales, a nivel internacional. • RA3. Conocer los problemas ambientales y las soluciones tecnológicas aplicables para su tratamiento en general y, en particular, en el ámbito de la industria. • RA4. Relacionar las herramientas de la calidad, modernas y clásicas, y etapas de control con la gestión, el control de los procesos y mejora de la calidad. 		
Duración aproximada	1.5 hs	Duración aproximada y fecha	0.30 h
Peso en la evaluación	100% del examen final	Peso en la evaluación	60% del examen final
Observaciones	El examen final en la versión presencial representa el 40% de la nota de la asignatura. En la versión online (covid19) consta de dos partes, un test online que representa el 40% de la nota del examen final, y una evaluación oral que representa el 60% restante.		

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Examen escrito teórico práctico de toda la asignatura, para cubrir todo el temario de manera aleatoria	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Test online síncrono
Contenido desarrollado (temas)	Los contenidos a los que da respuesta la nueva prueba han de ser los mismos. Especificar: Todos los indicados en el programa, e impartidos en clase.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Los resultados de aprendizaje a los que da respuesta la nueva prueba han de ser los mismos. Especificar: <ul style="list-style-type: none"> • RA1. Caracterizar e implementar sistemas de gestión medioambiental en función de las necesidades de una organización. • RA2. Aplicar la legislación (normativa) relativa a procesos y productos en función de los requisitos medioambientales, a nivel internacional. • RA3. Conocer los problemas ambientales y las soluciones tecnológicas aplicables para su tratamiento en general y, en particular, en el ámbito de la industria. • RA4. Relacionar las herramientas de la calidad, modernas y clásicas, y etapas de control con la gestión, el control de los procesos y mejora de la calidad. 		
Duración aproximada	1.5 hs	Duración aproximada y fecha	0.30 h
Peso en la evaluación	100% del examen final	Peso en la evaluación	40 % del examen final
Observaciones	El examen final en la versión presencial representa el 40% de la nota de la asignatura. En la versión online (covid19) consta de dos partes, un test online que representa el 40% de la nota del examen final, y una evaluación oral que representa el 60% restante.		