



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Gestión de la calidad. seguridad y medioambiente		Código	670G01032
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estructuras Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Robles Sanchez, Susana	Correo electrónico	susana.robles@udc.es	
Profesorado	Robles Sanchez, Susana Souto Blazquez, Gonzalo	Correo electrónico	susana.robles@udc.es g.souto@udc.es	
Web				
Descripción general	La Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente son disciplinas que han ido evolucionando de forma separada a lo largo del tiempo. En el caso de mantener separadas estas funciones en el marco de la empresa, no estaremos optimizando los recursos disponibles. El objetivo de esta asignatura es integrar estas tres disciplinas en un sistema único de gestión. Las normas ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000, son normas internacionales que facilitan esta tarea y nos ayudan a orientar la empresa hacia la excelencia.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A12	Conocer las técnicas de gestión, aseguramiento y control de la calidad, así como las técnicas de gestión medioambiental y construcción sostenible.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
A20	Aplicar las técnicas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible.
A28	Desarrollar auditorias de sistemas de calidad y medioambiente.
A29	Elaborar estudios, certificados, dictámenes, documentos e informes técnicos.
A33	Analizar la viabilidad urbanística de solares y elaborar documentos relacionados con el planeamiento, gestión y control urbanístico.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B2	Capacidad de organización y planificación.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B6	Capacidad para la toma de decisiones.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
B10	Habilidades en las relaciones interpersonales.
B12	Razonamiento crítico.
B13	Compromiso ético.
B14	Aprendizaje autónomo.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B19	Capacidad de liderazgo, diálogo y negociación.
B21	Motivación por la calidad.
B22	Sensibilidad hacia temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medioambiente.
B23	Orientación a resultados.
B24	Orientación al cliente.
B26	Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
B30	Sensibilidad hacia temas relacionados con la protección, conservación y puesta en valor del patrimonio cultural y arquitectónico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.



C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del título	
Conocer las distintas posibilidades que existen para aplicar la gestión de calidad, seguridad y medioambiente a una empresa constructora.	A12	B1	C1
		B2	C3
		B3	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B14	C7
		B16	C8
		B21	
		B22	
		B26	
Capacidad para poder gestionar correctamente la calidad desde la Dirección de Ejecución de la Obra.	A19 A20 A28 A29 A33	B8	
		B9	
		B10	
		B12	
		B13	
		B16	
		B19	
		B23	
B24			

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción a los sistemas de gestión de calidad, seguridad y medioambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos y definiciones.</li> <li>- Legislación y normalización.</li> <li>- ISO (International Organization for Standardization).</li> <li>- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).</li> <li>- El control de calidad y la gestión de calidad.</li> </ul>
2. Síntesis histórica y conceptos básicos de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la calidad.</li> <li>- Etapas de la calidad.</li> <li>- El control de la calidad.</li> <li>- El aseguramiento de la calidad.</li> <li>- Gestión de la calidad.</li> <li>- Deming y la mejora continua.</li> <li>- La calidad aplicada al proceso constructivo.</li> </ul>



3. Sistemas de gestión de calidad. Las normas ISO 9001:2008 / ISO 9001: 2015.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Objeto y campo de aplicación. Justificación empresarial.</li><li>- Estructura de las normas. La gestión integrada.</li><li>- Manual de calidad.</li><li>- Manual de procedimientos.</li><li>- La gestión ética y socialmente responsable.</li><li>- La implantación en la empresa.</li><li>- La certificación. Objeto y tipos de certificación.</li><li>- La auditoría. ISO 19.011: 2011.</li></ul>
4. La gestión de calidad en la empresa constructora.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Circulación de productos de construcción en la UE.</li><li>- El Mercado CE.</li><li>- EDP (Environmental Product Declaration).</li><li>- DoP (Declaration of Performances).</li><li>- ETE (European Technical Assessment).</li><li>- Marcas y Sellos de Calidad. Marca N, Marca NF,...</li><li>- EAD (European Assessment Document).</li></ul>
5. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>- OHSAS 18.001 - OSHAS 18.002 (Occupational Health and Safety Assessment Series). ISO 45001.</li><li>- Objeto y campo de aplicación.</li><li>- Relación con otros sistemas de gestión. La Gestión Integrada.</li></ul>
6. Gestión y control de la calidad en el proceso constructivo como Dirección de la Ejecución de la Obra.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Responsabilidades y antecedentes: la LOE y el CTE.</li><li>- El proyecto, el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y el Plan de control de calidad.</li><li>- Productos de construcción fabricados industrialmente.</li><li>- Control de producción para productos afectados por el RPC.</li><li>- Control de producción para productos no afectados por el RPC.</li><li>- Control de recepción de los productos.</li><li>- Control de producción para unidades de obra.</li><li>- Control de recepción para unidades de obra.</li><li>- Control de recepción de la obra terminada.</li><li>- Documentación de la obra ejecutada, el Libro del Edificio.</li></ul>
7. Sistemas de Gestión Medioambiental. ISO 14001: 2015 y EMAS.	<ul style="list-style-type: none"><li>- ISO 14001: 2015.</li><li>- La familia normativa de las normas ISO 14.000.</li><li>- El Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme).</li><li>- Relación entre ISO y EMAS.</li></ul>
8. Los RCDs (Residuos de la construcción y demolición). La gestión de los RCDs.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Normativa de aplicación. RD 105/2008.</li><li>- Residuos de construcción y demolición. Clasificación</li><li>- Gestión integrada de los RCD.</li><li>- La demolición selectiva. Deconstrucción.</li><li>- La reutilización en la obra.</li><li>- Tratamiento de residuos peligrosos.</li><li>- Estudio y plan de gestión de residuos.</li></ul>
9. La edificación y la sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceptos básicos de sostenibilidad.</li><li>- Materiales reciclados.</li><li>- Huella ecológica y la huella de carbono.</li><li>- Ciclo de vida.</li><li>- Economía circular.</li><li>- Etiquetas ecológicas.</li><li>- Certificación de la sostenibilidad. Sellos.</li></ul>



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Trabaios tutelados	A19 A20 A28 A29	15	30	45
Proba obxectiva	A12 A19 A20 A28 A29 A33	4	40	44
Sesión magistral	A12 A33 B1 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B10 B12 B13 B14 B16 B19 B21 B22 B23 B24 B26 B30 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	30	60
Atención personalizada		1	0	1

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	Durante las sesiones interactivas, el alumno solucionará problemas propuestos por el profesor, que deberá entregar al finalizar la sesión. Se promoverá el traballo en equipo y el uso de Tics, resolviendo casos prácticos reales, orientados al desarrollo de los contenidos de las clases expositivas. Servirá como herramienta de evaluación para la calificación final de la asignatura.
Proba obxectiva	Proba individual por escrito para calificar obxectivamente al alumno, formada por casos prácticos con solución de problemas y razonamiento y respuesta de preguntas teóricas. Para superar la materia es condición necesaria aprobar la prueba obxectiva.
Sesión magistral	Durante las clases expositivas, se explicará todo lo necesario para poder poner en práctica los conocimientos en los traballos tutelados que se realizarán durante las clases interactivas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Trabaios tutelados	A19 A20 A28 A29	Los alumnos desarrollarán, durante las clases interactivas, traballos relacionados con la teoría explicada previamente en las clases expositivas. La calificación formará parte de la final de la asignatura. En el caso de que el examen se haya aprobado, el 30% restante de la calificación será el resultado de la media aritmética simple de todas las prácticas realizadas oficialmente durante el curso (entregadas única y exclusivamente durante las correspondientes sesiones interactivas) y se sumará al 70% de la prueba obxectiva si y sólo si esta media es de aprobado (5 sobre 10). En la OPAD no se tendrán en cuenta las calificaciones de los traballos tutelados.	30



Prueba objetiva	A12 A19 A20 A28 A29 A33	<p>El examen oficial, englobará teoría y casos prácticos similares a los que se hayan realizado durante las clases interactivas.</p> <p>Para superar la asignatura es condición necesaria aprobar (5 sobre 10) el examen. En el caso de se supere, su calificación computará al 70% sobre la calificación final.</p> <p>Si la prueba objetiva no es superada, la nota final del alumno en la asignatura será la nota obtenida en el examen.</p> <p>Para la OPAD la calificación será la obtenida en el examen, el 100%.</p>	70
-----------------	----------------------------	---	----

### Observaciones evaluación

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABAD PUENTE, J; SÁNCHEZ-TOLEDO LEDESMA, A. (2012). ASPECTOS CLAVE DE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN. AENOR</li> <li>- ABRIL SÁNCHEZ, C.; ENRÍQUEZ PALOMINO, A. (2012). GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. FUNDACIÓN CONFEMETAL</li> <li>- SEVILLA TENDERO, J. (2012). AUDITORIA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. FUNDACIÓN CONFEMETAL</li> <li>- PARRAS SIMON, J. (2012). MANUAL DE BASES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. COAATEIE. MADRID</li> <li>- MUÑOZ GOMILA, J. HORRACH SASTRE, G. (2010). EL CONTROL DE CALIDAD VINCULADO A LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN. UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS</li> <li>- MERRIL, P (2010). CÓMO APRENDER DE LOS ERRORES AL IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA. AENOR</li> <li>- MARTÍNEZ MONTES, G.; PELLICER ARMIÑANA, E (2010). ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS. MCGRAW HILL</li> <li>- JONQUIÉRS, M. (2010). MANUAL DE AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. AENOR</li> <li>- GALLEGO NAVARRO, T. (2013). GESTIÓN INTEGRAL. UNIVERSITAT JAIME I</li> <li>- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, A. (2012). HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD</li> <li>- CLAVER CORTÉS, E, MOLINA AZORÍN, J; TARI GUILLÓ, J. (2011). GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: FUNDAMENTOS, HERRAMIENTAS, NORMAS ISO. ED. PIRÁMIDE</li> <li>- BUREAU VERITAS (2010). EL AUDITOR DE CALIDAD. FUNDACIÓN CONFEMETAL</li> <li>- ALCALDE SANMIGUEL, P. (2010). CALIDAD. PARANINFO</li> <li>- DE SANTOS, D. ET AL (2011). GESTIÓN DE RESIDUOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. ED. TORNAPUNTA</li> <li>- COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES, ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS DE EDIFICACIÓN DE MADRID (2010). GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.. ED. COAATM</li> <li>- García Meseguer, Álvaro (2001). Fundamentos de la calidad en construcción.. Fundación Cultural del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla.</li> <li>- Garrido Hernández, Antonio (1995). Aseguramiento de la calidad en la construcción.. ICCE, Murcia.</li> <li>- Fernández Martín, Rafael (2006). Principios y técnicas de la calidad y su gestión en edificación.. Fundación General UPM, EUAT</li> <li>- Garrido Hernández, Antonio y Montero Fernández de Bobadilla, Eduardo (2008). Gestión de la calidad en la arquitectura técnica. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	- ( ) .

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Materiales I [Extinguida]/670G01003

Construcción I [Extinguida]/670G01009

Economía y Organización de empresa [Extinguida]/670G01010

Construcción II [En extinción]/670G01011

Materiales II [En extinción]/670G01012

Construcción III [En extinción]/670G01017

Construcción IV [En extinción]/670G01022

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Mediciones. Presupuestos y Control Económico [En extinción]/670G01030

Seguridad y prevención/670G01031

**Asignaturas que continúan el temario**

Organización. programación y control [En extinción]/670G01021

Dirección. Jefatura y Gestión de Obras [En extinción]/670G01028

**Otros comentarios**

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías