



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Xestión da calidad, seguridade e medioambiente		Código	670G01032
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán/Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construccións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas			
Coordinación	Lopez Piñeiro, Santiago	Correo electrónico	santiago.lopezp@udc.es	
Profesorado	Lopez Piñeiro, Santiago López Rivadulla, Francisco Javier Pinedo Iglesias, Eduardo Miguel	Correo electrónico	santiago.lopezp@udc.es javier.rivadulla@udc.es eduardo.m.pinedo@udc.es	
Web				
Descripción xeral	<p>A Calidade, A Seguridade e o Medio Ambiente son disciplinas que han ido evolucionando de forma separada a lo largo del tiempo. No caso de mantener separadas estas funciones en el marco de la empresa, no estaremos optimizando los recursos disponibles ni haciendo converger hacia un objetivo global común. El objetivo 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 a la empresa en el camino hacia la Excelencia.</p> <p>Esta asignatura trata de desarrollar estos tres sistemas de Gestión en un único Sistema de Gestión Integral dirigido hacia la empresa constructora.</p>			
Plan de continuidad	<p>1. Modificaciones en los contenidos No se realizan cambios</p> <p>2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Sesión Maxistral. Trabajos tutorados *Metodologías docentes que se modifican La imposibilidad de continuar utilizando ambas metodologías en formato presencial obliga a adoptar estrategias alternativas que faciliten los aprendizajes con independencia de las posibles contingencias relativas al equipamiento y conexión del alumnado. Por ello, se opta por facilitar a través de la plataforma Moodle la documentación necesaria para continuar avanzando en el programa formativo, y el resto de las tareas se efectúan con la ayuda de la plataforma Teams incluida en Office365.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Moodle, correo electrónico, teléfono</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación Los alumnos podrán optar por realizar un Test (hasta el 60% de la calificación) + Trabajos Tutorados (hasta el 40% de la calificación) o por realizar solamente un Test (hasta el 100%), en el caso de no tener trabajos, ?, o preferir realizar solamente un examen (que no tiene porque coincidir con el propuesto para el resto, pudiendo ser de mayor amplitud). En este caso, se lo comunicarán a los dos profesores simultáneamente por email con una antelación mínima de 15 días, pasado ese plazo, se supone que renuncian a la posibilidad de elegir esta opción.</p> <p>*Observaciones de evaluación: Los trabajos se entregarán en soporte físico (papel) y electrónico (moodle, email)</p> <p>5. Modificaciones en la bibliografía o webgrafía Ninguna.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título



Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Conocer las distintas posibilidades que existen para aplicar la gestión de calidad, seguridad y medioambiente a una empresa constructora.		A12 B2 B3 B5 B6 B14 B16 B21 B22 B30	C5 C6 C7 C8
Capacidad para trabajar en contextos internacionales y en equipos interdisciplinarios, orientados al cliente		A19 A20 A28 A29 A33	B7 B8 B9 B10 B12
Conocer las herramientas básicas para la presentación en público (ante potenciales clientes,...) de su trabajo. Potenciar la innovación y la investigación.		B13 B16 B19 B23 B24	B13 B16 B19 B23 B24

Contidos	
Temas	Subtemas
1.-Introducción os sistemas de Xestión de Calidad, Seguridade e Medioambiente	1.1 Conceptos básicos. 1.2 Lexislación e Normalización. 1.3 ISO (International Organization for Standardization) AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). 1.4 O Control da Calidade e a Xestión da Calidade.
2. Calidade. Síntesis histórica e conceptos básicos	2.1 Identificación de Calidad 2.2 Patrón de referencia 2.3 Evolución histórica. 2.4 O Control da Calidade (Quality Control). 2.5 SPC (Statistical Process Control). 2.6 TQM (Total Quality Management). 2.7 Deming e a Mellora Continua. 2.8 Principais mestres da calidade e as súas aportacións o mundo empresarial e industrial. 2.9 A calidade no ámbito da construcción.



3. 3. Sistemas de Gestión de la Calidad. Las Normas ISO 9001:2008 / ISO 9001: 2015.	3.1 Estructura de las normas ISO. 3.2 Tipos de normas ISO y UNE 3.3 Las normas ISO en la Gestión. 3.4 Las normas ISO y la construcción. 3.5 Referencia de la ISO en la normativa de construcción.
4. Sistemas de Xestión da Calidade na empresa constructora.	4.1 A Circulación de Productos de Construcción no Espacio Europeo. Reglamento Europeo 305/2011 (Condicions Armonizadas para a Comercialización de Productos de Construcción). 4.2 O Marcado CE. 4.3 EDP (Environmental Product Declaration). 4.4 DoP (Declaration of Performances). 4.5 ETE (European Technical Assessment). 4.6 Marcas e Sellos de Calidade. Marca N, Marca NF,... 4.7 EAD (European Assessment Document).
5. Xestión e Control da Calidade no proceso constructivo como Dirección da Execución da Obra	5.1 No Proxecto da Obra Pública 5.2 No Proxecto da Obra Privada 5.3 No Proxecto de Obra Público-Privada 5.4 Referencia para o Control de Calidade 5.5 Acreditación do Control de Calidade
6. Sistemas de Xestión da Seguridade e Saúde no Traballo.	6.1 OSHAS 18.001 - OSHAS 18.002 (Occupational Health and Safety Assessment Series). ISO 45001. 6.2 Obxeto e campo de aplicación. 6.3 Relación con outros sistemas de Xestión. A Xestión Integrada.
7. Sistemas de Xestión Medioambiental. ISO 14001: 2015 e EMAS.	7.1 ISO 14001: 2015. 7.2 A familia normativa das Normas ISO 14000. 7.3 O Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). 7.4 Relación entre ISO e EMAS.
8. Os RCDs (Residuos da Construcción e Demolición), A Xestión dos RCDs	8.1 A demolición selectiva. Deconstrucción. 8.2 A reutilización na obra. 8.3 RD. 105/2008, polo que se regula a producción e xestión dos RCDs. 8.4 Residuos peligrosos. O amianto.
9. Introducción a sostenibilidade.	9.0.1 Ciclo de vida 9.2 Economía Circular. 9.3 LEED 9.4 BREEAM
10. Outras perspectivas e ferramentas actuais de traballo para a Xestión.	10.1 O Project Management de Construcción e a Xestión. 10.2 A ISO 21500. O PMBOK

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A12 B1 B2 B5 B6 B12 B13 B14 B19 B21 B22 B30 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8	8	12	20



Traballos tutelados	A19 A20 A28 A29 A33 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B14 B16 B19 B21 B22 B23 B24 B30 C3 C8	8	28	36
Presentación oral	B1 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B10 B12 B13 B16 B19 B21 B23 B24 B26 C1 C3 C5 C8	18	42	60
Proba obxectiva	A12 A19 A20 A28 A29 A33 B1 B5 B6 B12 B16 B21 B23 B24 C1	4	0	4
Atención personalizada		30	0	30

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	<p>Na primeira parte da clase, o profesor expondrá na aula os contidos do tema de estudio. O profesor podrá deixar en MOODLE e en reprografía a información complementaria ou indicar onde a pode atopar. Tamén, se pretende durante o Curso, contar coa colaboración de expertos profesionais externos, que con carácter puntual e nos temas da súa especialidade, acerquen o estudiante a vida profesional.</p> <p>Na segunda parte da clase, propondrase a realización dun debate sobre un tema de interese proposto polo profesor. Fomentarase o espíritu crítico e a participación de todos os alumnos.</p>
Traballos tutelados	<p>Pretendese que o alumno se familiarice coa vida profesional, na que ten que manexar información de diversa índole. Incentivarase o rigor das fontes, o contraste das mesmas e a adecuación o caso concreto. Os alumnos agrupáranse en función dos temas que o profesor propoña. O número de alumnos por grupo dependerá do tema de estudio, pudendose dividir o grupo inicial si fose preciso, en un o máis subgrupos.</p> <p>Nunha das primeiras clases e en colaboración coa biblioteca do Centro, se explicará cómo atopar a información e os recursos que disponen: DIALNET, SCOPUS,..., así como, a presentación das diversas fontes e autores (APA, ISO 690, etc).</p> <p>Pretendese facer dúas rondas de traballos.</p> <p>Na primeira, os temas serán elexidos únicamente dentro das posibilidades que proponga o profesor.</p> <p>Na segunda, permitirase a os alumnos que ?además dos anteriores non elexidos- propongan outros temas de o seu interese formativo ou profesional. Se fará una consulta o resto da clase sobre si son o no de su interese. En caso afirmativo, se lle permitirá o grupo realizar e exponer dicho tema.</p> <p>En calqueira dos casos anteriores, os alumnos serán asistidos polo profesor, tanto para sua preparación como a posterior exposición.</p> <p>SOLICITARASE A BIBLIOTECA QUE IMPARTAN UN CURSO SOBRE CÓMO SE REDACTAN E PRESENTAN OS TRABAJOS, SEGÚN A ISO 690.</p> <p>NISTE CURSO CONTINUARASE CO TRABALLO EN APS (solicitaránse alumnos voluntarios).</p>
Presentación oral	<p>O longo do Curso os alumnos farán e presentarán os traballos realizados en grupo frente os compañeiros. Pretendese que o alumno se familiarice coa utilización dos soportes audiovisuales para a presentación dos traballos, a exposición en público de un tema de estudio e o posterior debate sobre o mesmo.</p> <p>Cada grupo entregará o traballo en soporte informático e en papel. A presentación entregaráse en soporte informático.</p> <p>A o comienzo do curso se presentará e fixará o calendario de exposición de cada grupo, tanto de a primeira ronda como da segunda, para que todos coñezcan coa a máxima antelación a sua fecha de presentación.</p>



Proba obxectiva	O final do curso todos os alumnos presentanse a unha proba escrita. Recollerá as sesións maxistas e os traballos expostos. Consistirá nun test e en preguntas ou caso a desarrollar. (Test: 60% + Preguntas: 40%)
-----------------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Presentación oral	Como unha posibilidade para que o alumno manifieste o seu interese por determinados temas que puderan estar tamen recollidos (pero non o están) nos contidos da asignatura e, sempre e cando sexan do interese do resto dos compañeiros da clase, se podrán proponer temas de traballo que se engadirán a os existentes na segunda ronda de traballos. Así, intentase que a asignatura se acerque máis as preferencias profesionais e formativas puntuales dos alumnos en beneficio dos seus intereses particulares e dos seus perfiles profesionais concretos. Para a elaboración e presentación dos traballos por grupos de alumnos, contarán coa colaboración do profesor para o seu desenvolvemento e para a resolución das dudas que poideran xurdír durante todo o proceso. O alumno dispondrá do horario de tutorías para a consulta das dudas que surxan tanto da asignatura como da redacción e exposición dos traballos.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	A12 B1 B2 B5 B6 B12 B13 B14 B19 B21 B22 B30 C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8	Se valorará a o final como parte integrante da proba obxetiva.	30
Presentación oral	B1 B2 B3 B5 B6 B8 B9 B10 B12 B13 B16 B19 B21 B23 B24 B26 C1 C3 C5 C8	Se valorará a capacidade de transmitir os aspectos básicos do traballo. Todos os membros do grupo deberán participar na mesma, aproximadamente durante o mesmo tempo. Valorarase a utilización de medios audiovisuales e as respuestas as preguntas realizadas polos asistentes. A valoración do traballo en grupo realizarase despois da presentación do mesmo e como máximo será 2 puntos sobre 10 e a nota mínima para que poida contemplarse o aprobado por curso e 1 punto sobre 10	20
Traballos tutelados	A19 A20 A28 A29 A33 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B14 B16 B19 B21 B22 B23 B24 B30 C3 C8	Se valorará a selección realizada das fontes de información, a xerarquización, o contraste realizado e a capacidade de acercamiento o enfoque sobre o tema, síntesis, conclusións e presentación. A puntuación máxima dos traballos e de 2 puntos sobre 10 e a nota mínima para que se poda contemplar o aprobado por curso e 1 punto sobre 10.	20
Proba obxectiva	A12 A19 A20 A28 A29 A33 B1 B5 B6 B12 B16 B21 B23 B24 C1	Todos os alumnos deberán presentarse a una proba obxetiva que se realizará o final. Dicha proba recollerá os contidos das diversas sesions maxistas e dos traballos tutelados presentados oralmente. A puntuación máxima da proba obxetiva e de 6 puntos sobre 10, debendo obter un mínimo de 2 puntos para sumarse a la nota final.	30

Observacións avaliación

A VALORACIÓN DOS TRABALLOS DA APS FARÁSE COS CRITERIOS DE TRABALLOS TUTELADOS.

OS CRITERIOS ANTERIORES VALDRÁN PARA APROBAR POR CURSO (PRIMEIRA OPORTUNIDADE). EN OUTRO CALQUEIRA CASO, VALORIZARASE SOAMENTE A PROBA OBXETIVA (100%).

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- ABAD PUENTE, J; SÁNCHEZ-TOLEDO LEDESMA, A. (2012). ASPECTOS CLAVE DE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN. AENOR- ABRIL SÁNCHEZ, C.; ENRÍQUEZ PALOMINO, A. (2012). GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. FUNDACIÓN CONFEMETAL- SEVILLA TENDERO, J. (2012). AUDITORIA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. FUNDACIÓN CONFEMETAL- PARRAS SIMON, J. (2012). MANUAL DE BASES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. COAATEIE. MADRID- 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- MERRIL, P (2010). CÓMO APRENDER DE LOS ERRORES AL IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA. AENOR- MARTÍNEZ MONTES, G.; PELLICER ARMIÑANA, E (2010). ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS. McGRAW HILL- JONQUIÉRS, M. (2010). MANUAL DE AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. AENOR- GALLEGOS NAVARRO, T. (2013). GESTIÓN INTEGRAL. UNIVERSITAT JAIME I- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, A. (2012). HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD- CLAVER CORTÉS, E, MOLINA AZORÍN, J; TARI GUILLÓ, J. (2011). GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: FUNDAMENTOS, HERRAMIENTAS, NORMAS ISO. ED. PIRÁMIDE- BUREAU VERITAS (2010). EL AUDITOR DE CALIDAD. FUNDACIÓN CONFEMETAL- ALCALDE SANMIGUEL, P. (2010). CALIDAD. PARANINFO- ()..
Bibliografía complementaria	- ()..

Recomendacións	
Materias que se recomienda ter cursado previamente	
Proxecto Fin de Grao/670G01036	
	Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Seguridade e prevención/670G01031	Materias que continúan o temario
Dereito Privado da Edificación [En extinción]/670G01005	
Economía e Organización de empresa [En extinción]/670G01010	
Organización. programación e control/670G01021	
Dirección. Xefatura e Xestión de Obras/670G01028	
Observacións	

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías