UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Sistemas de xestión da industria química			Código	610509132
Titulación					
Descriptores					
Ciclo	Período		Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre		Primeiro	Optativa	3
Idioma	Galego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Departamento profesorado másterQuímica				
Coordinación	Soto Castiñeira, Manuel	Correo electrónico	m.soto@udc.es		
Profesorado	Soto Castiñeira, Manuel	Correo electrónico	m.soto@udc.es		
Web	http://www.usc.es/gl/centros/quimica/curso/master.html				
Descrición xeral	Esta é unha materia optativa no módulo M7. A súa función é dar a coñecer ao alumnado as principais ferramentas dispoñibles na industria para a xestión de aspectos relevantes como a calidade, o medio ambiente e a prevención de riscos laborais (entre outros). Un aspecto moi relevante na actualidade da industria en xeral e da industria química en particular é o uso de sistemas de xestión baseados en normas (en xeral, ISO) para diferentes aspectos, en particular a calidade, o medio ambiente e a prevención de riscos laborais. O coñecemento dos aspectos fundamentais e das ferramentas que ditas normas supoñen son unha peza fundamental para axilizar a integración do alumnado na vida diaria e no funcionamento da industria. Especialidade en Química e Economía Industrial. A materia está relacionada con outras disciplinas do Módulo M7 (impartidas en simultáneo) xa que comparte conceptos con elas: Normas ISO e concepto de calidade en Calidad nos laboratorios químicos, o concepto de risco con Seguridade Industrial, o manexo de leis e normativas (especialmente na área ambiental e de seguridade e saúde laboral) con Lexislación Industrial, os conceptos de economía e custo da calidade con Economía e empresa. Conceptos como sustentabilidade e impacto ambiental compártense coa materia do módulo M1 Procesos industriais e sustentabilidade. Posteriormente, nas prácticas profesionalizantes (M9) e no Traballo Fin de Mestrado (M10) é moi probable que o alumnado se integre nunha empresa que dispoña dun sistema de xestión de calidade, medio ambiente e/ou prevención de riscos laborais.				
Plan de continxencia	Plan de continxencia para actividades docentes en remoto (Escenarios 2-distanciamento ou 3-confinamento): As clases expositivas en escenario 2, e tanto as expositivas como as interactivas en escenario 3, realizaranse de forma síncrona e sempre segundo o horario establecido polo centro, a través dos diferentes medios telemáticos dispoñibles na UDC. As titorías individualizadas realizaranse a través do foro da Aula Virtual da materia (Moodle-Campus Virtual), de videochamada de MS-Teams ou por correo electrónico nos escenarios 2 e 3. SISTEMA DE AVALIACIÓN O sistema de avaliación será o mesmo independentemente do escenario, coa única diferenza de que as actividades de avaliación se realizarán, segundo establezan as autoridades competentes, ou ben presencialmente na aula ou ben en remoto mediante os medios telemáticos dispoñibles na UDC.				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
? Coñecer o proceso de implementación dun sistema de xestión, o seu mantemento e mellora, xa sexa de Calidade, Medio Ambiente, Seguridade e Saúde ocupacional ou unha combinación destes.	AM5 AM6	BM8 BM10 BM12	CM4 CM5

? Coñecer o proceso de auditoría de sistemas de xestión, e os seus principios e prácticas, de acordo á norma ISO 19011.	AM6	BM8 BM12	CM4 CM5
? Asimilar os conceptos fundamentais dos sistemas de xestión e comprender os obxectivos e requisitos das Normas de referencia.	AM9	BM5 BM6	CM1
? Formar técnicos na implantación e mantemento de sistemas de xestión na empresa/industria química, xa sexan de Calidade, Medio Ambiente, Seguridade e Saúde ocupacional ou unha combinación de estes.	AM5 AM6	BM4 BM8 BM9 BM11 BM12	CM1 CM2 CM3
? Formar auditores/as potenciais nos principios e prácticas de auditorías de sistemas de xestión, de acordo á norma ISO 19011.	AM5 AM6	BM4 BM8 BM9 BM11 BM12	CM1 CM2 CM3

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Tema 1. Introdución. Aspectos e conceptos xerais.	? Organización e estratexia empresarial ? Sistemas de xestión ? Acreditación e certificación
Tema 2. Xestión de calidade: ISO 9001	? Calidade: concepto e evolución ? Modelo EFQM de Excelencia ? Custos da Calidade e da Non-Calidade ? Ferramentas da calidade ? Norma ISO 9001
Tema 3. Xestión ambiental: ISO 14001 e EMAS	? Medio ambiente e sustentabilidade ? Sistemas de xestión ambiental: ISO 14001 e EMAS ? Ecoetiqueta
Tema 4. Xestión de prevención de riscos laborais: OSHAS 18001	? Introdución: Evolución e marco actual ? Obrigas ? Elementos chave dun sistema de xestión PRL ? Plan de prevención ? Riscos específicos ? Ferramentas ? Norma OHSAS 18001
Tema 5. Auditorías dos sistemas de xestión	? Conceptos xerais e tipos de auditorías ? Etapas dunha auditoría ? Técnicas de auditoría
Tema 6. Integración de sistemas de xestión: Calidade, Medio Ambiente e Prevención.	? Concepto e fundamentos ? Vantaxes e inconvenientes ? Diferencias e analoxías entre los sistemas ? Evidencias para un sistema integrado

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	B10 C4 C5	12	30	42

Seminario	A5 A6 A9 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	7	10	17
Traballos tutelados	A5 A6 A9 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	2	12	14
Proba obxectiva	A5 A6 A9 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C3 C4 C5	1	1	2
Atención personalizada		0	0	0
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	Clases presenciais teóricas. Clases expositivas (utilización de pizarra, ordenador, canón), complementadas coas ferramentas propias da docencia virtual.
Seminario	Sesións interactivas relacionadas cos distintos contidos da materia con debates e intercambio de opinións co alumnado. Resolución de problemas e casos prácticos.
Traballos tutelados	Realización de traballos e informes escritos e Exposición oral (traballos, informes, problemas e casos prácticos)
Proba obxectiva	Exame de tipo mixto, con preguntas abertas e preguntas tipo test con resposta única ou múltiple, que versará sobre os contidos traballados nas e sesións maxistrais, seminarios e solución de problemas. Sen material de consulta.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Seminario Sesión maxistral Traballos tutelados	Haberá atención personalizada tanto nas actividades presenciais indicadas e titorías presenciais como por correo-e e Teams, sobre calquera aspecto da materia e do traballo do/a alumno/a.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Seminario	A5 A6 A9 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	Resolución de problemas e casos prácticos, incluída a realización e exposición oral de traballos e e casos prácticos, e de informes por escrito	20
Proba obxectiva	A5 A6 A9 B4 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C3 C4 C5	Cuantificación en función da porcentaxe de respostas correctas.	60
Traballos tutelados	A5 A6 A9 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5	Resolución de problemas e casos prácticos.	20

Observacións avaliación

Efectuarase un seguimento continuo da aprendizaxe, mediante a realización de diferentes actividades, traballos ou resolución de problemas. Esta avaliación continua será a base para unha primeira puntuación que se corresponderá co 20 % da nota final. O traballo das titorías en grupo será tamén avaliada, e a nota computará como o 20 % da nota final. Ó finalizar as clases realizarase un exame con cuestiones teórico-prácticas, que corresponderá ao 60 % da nota final. Será preciso un 30% de nota mínima EN CADA PARTE para superar a materia. A asistencia ás titorías de grupo é obrigatoria para superar a materia. As calificacións dos traballos, actividades e titorías se comunicarán ó alumno antes do exame. O sistema de avaliación será o mesmo para dúas oportunidades de exame. Non se conservará ningunha nota entre convocatorias. Para obter a cualificación de non presentado, o/a estudante non poderá ter participado en máis dun 20 % das actividades avaliables programadas. En traballos tutelados e na proba obxectiva exixirase unha puntuación mínima do 30% para facer media. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Fontes de información	
Bibliografía básica	Básica (manuais de referencia).Cristina Abril Sánchez et al.: Guía para la integración de sistemas de gestión : calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo FC Editorial e Laborprex auditores, 2010.Andrés Pastor Fernández et al.: Sistemas integrados de gestión, Servicio de Publicacións da Universidade de Cádiz, 2013. Signatura: 331-1017 (Ubicación: Económicas).CAMISÓN, C. Et al.: Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas, Pearson Educación, 2006. ISBN (electrónico) 84-8322-256-6. Texto dispoñible via biblioteca UDC.Normas UNE dispoñibles online na Base de Datos AENORmás (via biblioteca UDC)
Bibliografía complementaria	José María Alonso, Pedro Provedo: Gestión de la calidad 3ª ed, Santillana, 2005.Eladio Romero González, Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería. Universidad de Sevilla, 2015.Enrique Claver Cortés et al.: Gestión de la calidad y gestión medioambiental: fundamentos, herramientas, normas ISO y relaciones. 3ª ed. Pirámide, 2011.José Ignacio García Ninet et al.: Manual de prevención de riesgos laborales : seguridad, higiene y salud en el trabajo. 3ª ed. Atelier, 2012.Faustino Menéndez Díez: Higiene industrial : manual para la formación del especialista. 3ª ed. Lex Nova, 2004.Comisión Europea: Comunicación COM(2015) 614 final (2.12.2015): Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52015DC0614European Environment Agency, EEA Report No 9/2014: Waste prevention in Europe - the status in 2013. https://www.eea.europa.eu/publications/waste-prevention-in-europe-2014.Ihobe: Estudios de Minimización de Residuos Peligrosos. Guía de apoyo. Herramienta Excel: https://www.ihobe.eus/publicacionesIhobe: De la iso 14001 al emas. http://www.ihobe.net/Documentos/Eventos/Taller%20de%20la%20ISO%2014001%20AL%20EMAS%20(11_11_2009).pdfLea-Artibai Ikastetxea: Evaluación de riesgos. UNIDAD DIDÁCTICA 01. Año 2009. Deposito-legal: BI-209-09. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/fp_gaztetxoko/es_def/materiala/fp/d1_evaluacion_riesgos/ebaluacion_riesgos.pdfAsepeyo. Prevención de riesgos laborales en la Industria Química. 1ª edición, 2017: https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17081-Gu%C3%ADa-Prevenci%C3%B3n-de-riesgos-en-la-industria-qu%C3%ADmica_Asepeyo.pdfDocumentos Green Campus UDC: https://www.udc.es/gl/sociedade/medio_ambiente/GreenCampus/

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
No caso de docencia telemática, será preciso dispoñer dun ordenador con micrófono e cámara para a realización das actividades telemáticas que se programen ó longo do curso.Programa Green Campus Facultade de CienciasPara axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia:a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.b. De realizarse en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a realización de borradores.

(*)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