



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Sistemas de xestión da industria química		Código	610509132
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	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			
Descripción xeral	<p>Esta é unha materia optativa no módulo M7. A súa función é dar a coñecer ao alumnado as principais ferramentas disponíveis na industria para a xestión de aspectos relevantes como a calidade, o medio ambiente e a prevención de riscos laborais (entre outros).</p> <p>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 funcionamiento da industria.</p> <p>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.</p>			

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 CM4 CM5 BM12
? 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 CM1 CM2 BM9 BM11 BM12 CM3



? Formar auditores/as potenciais nos principios e prácticas de auditorías de sistemas de xestión, de acuerdo á norma ISO 19011.	AM5 AM6	BM4 BM8 BM9 BM11 BM12	CM1 CM2 CM3
---	------------	-----------------------------------	-------------------

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción. Aspectos e conceptos xerais.	? Organización e estratexia empresarial ? Sistemas de xestión ? Acreditación e certificación
Tema 2. Xestión de calidad: ISO 9001	? Calidade: concepto e evolución ? Modelo EFQM de Excelencia ? Custos da Calidade e da Non-Calidade ? Ferramentas da calidad ? 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 analogías 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	Descripción
Sesión maxistral	Clases presenciais teóricas. Clases expositivas (utilización de pizarra, ordenador, canón), complementadas coas ferramentas propias da docencia virtual.
Seminario	Sesiós interactivas relacionadas cos distintos contidos da materia con debates e intercambio de opiniós 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 sesiós maxistrais, seminarios e solución de problemas. Sen material de consulta.

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

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	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 obligatoria 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 estudiante non poderá ter participado en máis dun 20 % das actividades avaliables programadas. En traballos tutelados e na proba obxectiva exixirse 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, Antonio Enríquez Palomino e José Manuel Sánchez Rivero: 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, Manuel Otero Mateo, José María Portela Núñez, José Luis Viguera Cebrián, David Repeto García: Sistemas integrados de gestión, Servicio de Publicacións da Universidade de Cádiz, 2013. Signatura: 331-1017 (Ubicación: Económicas).César Camisón, Sonia Cruz e Tomás González: 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:52015DC0614 European 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/publicaciones/Ihobe: De la iso 14001 al emas . http://www.ihobe.net/Documentos/Eventos/Taller%20de%20la%20ISO%2014001%20AL%20EMAS%20(11_11_2009).pdf Lea-Artibai Ikastetxea: Evaluación de riesgos. UNIDAD DIDÁCTICA 01. Año 2009. Deposito-legal: BI-209-09. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/fp_gazttxoko/es_def/materiala/fp/d1_evaluacion_riesgos/evaluacion_riesgos.pdf Asepeyo. Prevención de riesgos laborales en la Industria Química. 1ª edición, 2017: https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17081-Gu%C3%A3da-Prevenci%C3%B3n-de-riesgos-en-la-industria-qu%C3%A3drica_Asepeyo.pdf Documentos Green Campus UDC: https://www.udc.es/gl/sociedade/medio_ambiente/GreenCampus/
-----------------------------	---

Recomendación

Materias que se recomienda cursar previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observación

No caso de docencia telemática, será preciso disponer dun ordenador con micrófono e cámara para a realización das actividades telemáticas que se programen ó longo do curso. Programa Green Campus

Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumplir 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.Perspectiva de xénero: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorpórase a perspectiva de xénero nesta materia, polo que deberás usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de diversos xéneros, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas.... Ademais, traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influírse na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Prestárase atención á detectar situacions de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(*)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