



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Sistemas de xestión medioambiental | | Código | 670526001 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Híbrida | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas | | | |
| Coordinación | Iglesias Martinez, Maria Cruz | Correo electrónico | cruz.iglesias@udc.es | |
| Profesorado | Iglesias Martinez, Maria Cruz López Rivadulla, Francisco Javier | Correo electrónico | cruz.iglesias@udc.es javier.rivadulla@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>No hay un solo día en nuestro planeta en el que no se ejerza un impacto en el medioambiente. Lo que cada uno hacemos en nuestro día a día marca una diferencia y podemos decidir qué tipo de diferencia queremos marcar.</p> <p>En esta asignatura se analizan y estudian las herramientas internacionales (ISO) y a nivel UE (Reglamento N° 1221/2009) para que todas las empresas que quieran conocer su impacto ambiental y mejorarlo, puedan hacerlo.</p> | | | |
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos No se realizan cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión Maxistral. Traballos tutelados. Igual los alumnos presenciales que los no presenciales</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Se aadaptarían las metodologían a on line</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado On line</p> <p>4. Modificacións na avaliación Se mantendría *Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía No se realizan cambios</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A4 | CE04 Analizar o ciclo de vida dos edificios, avaliar o seu impacto ambiental e propoñer medidas de mellora. |
| A5 | CE05 Realizar a xestión ambiental en diferentes ámbitos e fases da edificación (en fábricas e talleres de produtos de construción, en obras en execución, en edificios en uso, etc), implementando as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos. |
| A15 | CE15 Coñecer e comprender os cambios, retos e oportunidades que facilitan as novas solucións tecnolóxicas para unha xestión da cidade integrada e sustentable. |
| B1 | CB01 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación. |



| | |
|-----|---|
| B2 | CB02 Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B3 | CB03 Ser capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| B4 | CB04 Saber comunicar conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades. |
| B5 | CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo. |
| B6 | CG01 Capacidade de análise e síntese. |
| B7 | CG02 Capacidade de organización e planificación. |
| B9 | CG04 Capacidade de xestión da información. |
| B10 | CG05 Resolución de problemas. |
| B11 | CG06 Toma de decisións. |
| B12 | CG07 Traballo en equipo. |
| B17 | CG12 Adaptación a novas situacións. |
| B19 | CG14 Iniciativa e espírito emprendedor. |
| B20 | GG15 Liderado. |
| B21 | CG16 Motivación pola calidade. |
| B22 | CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais. |
| B23 | CG18 Orientación a resultados. |
| B24 | CG19 Orientación ao cliente. |
| B25 | CG20 Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas. |
| B26 | CG21 Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global. |
| B27 | CG22 Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sustentabilidade. |
| B29 | CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación. |
| C2 | CT03 Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C4 | CT04 Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | CT06 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C8 | CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe

Competencias /
Resultados do título



| | | | |
|--|------|------|-----|
| Competencias descritas en el paso 1: competencias del título | AM4 | BM1 | CM2 |
| | AM5 | BM2 | CM4 |
| | AM15 | BM3 | CM6 |
| | | BM4 | CM8 |
| | | BM5 | |
| | | BM6 | |
| | | BM7 | |
| | | BM9 | |
| | | BM10 | |
| | | BM11 | |
| | | BM12 | |
| | | BM17 | |
| | | BM19 | |
| | | BM20 | |
| | | BM21 | |
| | | BM22 | |
| | | BM23 | |
| | | BM24 | |
| | | BM25 | |
| | | BM26 | |
| | | BM27 | |
| | | BM29 | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| 1.- Introduccion a la Gestion Ambiental. | 1.1. Contexto: Los límites físicos del crecimiento 1.2. Herramientas en la Gestión Ambiental. 1.3. Política Comunitaria. 1.4. Situación normativa actual: Ley 21/1013; Ley 1/1995; Ley 7/2021; ley 22/2011; 1.5. Las normas ISO y el objetivo de la ISO 14001. |
| 2. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL | 2.1. UNE-EN- ISO 14001 2.2. EMAS 2.3. Herramientas no obligatorias: ISO 31000; ISO 14040.. 2.4. Requisitos legales: Ley 21/2013 de evaluación ambiental Ley 1/1995 de protección ambiental de Galicia |
| 3. La UNE- EN ISO 14001:2015 | 3.1. Anexo SL y Estructura de Alto Nivel (HLS): Los SGI 3.2. 0 Introducción 3.3. 1 Objeto y campo de aplicación 3.4. 2 Referencias normativas 3.5. 3 Términos y definiciones 3.6. 4 Contexto de la organización 3.7. 5 Liderazgo 3.8. 6 Planificación 3.9. 7 Apoyo 3.10. 8 Operación 3.11. 9 Evaluación del desempeño 3.12. 10 Mejora 3.13. Estudio de casos |



| | |
|--------------------------------|---|
| 4. EMAS | 4.1. Análisis Ambiental 4.2. Requisitos con arreglo a la ISO 14001 y requisitos adicionales 4.3. Auditoría ambiental interna 4.4. Presentación de Informes Ambientales |
| 5. OTRAS NORMAS Y REGLAMENTOS. | 5.1. SG Calidad ISO 9000; 5.2. SG de Riesgos y Seguridad ISO 22000; ISO 45001:2018, ISO 27001; ISO 22301; 5.3. SG de Responsabilidad Social ISO 26000; |
| 6.- Gestión Integral. | 6.1.- Introducción a los sistemas integrados. 6.2- Modelos normalizados de gestión. 6.3.- Gestión por procesos. 6.4.- Gestión de los documentos. |
| 7.- Entornos BIM | 7.1.-El modelo 6D, el análisis de gestión medioambiental |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados | A4 A5 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B17 B19 B20 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B29 C2 C4 C6 C8 | 8 | 43 | 51 |
| Presentación oral | B6 B7 B9 B10 B11 B12 B24 C4 C6 C8 | 3 | 3 | 6 |
| Sesión maxistral | A4 A5 A15 B29 B27 B26 B25 B24 B22 B21 B20 B19 B17 B12 B11 B10 B9 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C2 C4 C6 C8 | 8 | 9 | 17 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

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

| Metodoloxías | |
|---------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Se pretende que el alumno se familiarice con la vida profesional en la que tiene que desenvolverse manejando información diversa, incitándolo por ello, al uso con rigor de fuentes contrastadas y actuales. Se valorara el uso de diversas fuentes o autores, (tipo DIALNET, SCOPUS, ISO, etc). Los alumnos serán asistidos por el profesor durante su elaboración. |
| Presentación oral | Los trabajos o práctica desarrolla durante el curso se presentará de forma individual al final de la asignatura |
| Sesión maxistral | En la primera parte de las clases, el profesor expondrá en el aula el contenido de de los temas. El profesor podrá dejar en MOODLE la información complementaria o indicar en donde se puede recoger. Asimismo se pretende durante el curso, contar con la colaboración de expertos profesionales externos, que con carácter puntual y en los temas de su especialidad, acerquen al estudiante a la vida profesional. En la segunda parte de las clases se propondrán ejercicios prácticos y debates sobre los temas propuestos por el profesor, fomentándose el espíritu crítico y participativo de todos los alumnos. |



Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---------------------|---|
| Traballos tutelados | El alumno contara con la colaboración del profesor en la elaboración de los trabajos y en la resolución de dudas que pudieran surgir durante todo el proceso. Para ello, el alumno dispondrá de un horario de tutorías . |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------|--|--|---------------|
| Traballos tutelados | A4 A5 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B17 B19 B20 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B29 C2 C4 C6 C8 | Será necesario sacar una puntuación superior a 5/10 para aprobar la asignatura | 100 |

Observacións avaliación

| |
|--|
| Para optar al aprobado, será necesario además tener una asistencia superior al 80% a todas las actividades programadas |
|--|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso Valdés Fernández, J.L et alt. Guía para la aplicación de UNE-EN 14001:2015. Aenor ediciones, 2016 Guía para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 14001:2015 en empresas constructoras ISO 14001:2015 para la pequeña empresa, Aenor ediciones, Aspectos ambientales. Identificación y evaluación. 2.ª edición Antonio Carretero Peña, Aenor ediciones. Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017, por la que se modifican los ANEXOS I,II, III del Reglamento (CE) Nº 1221/2009 Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 noviembre de 2018 que modifica e. ANEXO IV del Reglamento (CE) Nº 1221/2009 Decisión (UE) 2017/2285 de la Comisión de 6 de diciembre de 2017 por la que se modifica la GUÍA DEL USUARIO Reglamento (CE) Nº 1221/2009 Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética Ley 21/2013 de evaluación ambiental Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental Ley 1/1995 de protección ambiental de Galicia ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados. Preámbulo; Título I art.8; Título IV art 33. Guía para la realización de las auditorías internas de los sistemas de gestión Sonia Cienfuegos Gayo, Nieves Gómez Macho y Yolanda Millas Alonso Aenor ediciones, Guía práctica para la integración de sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 Natalia Calso Morales y José Manuel Pardo Álvarez, Aenor ediciones, Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión / Jesús Abad Puente, Agustín Sánchez-Toledo Ledesma, Aenor ediciones, |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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