Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Técnicas de acondicionamento e Certificación IAQ da calidade ambiental interior na edificación		Código	670526026
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores		Correo electrónico	d.garciav@udc.es
Profesorado	Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores Martinez Abella, Fernando Seara Paz, Gumersinda		Correo electrónico	d.garciav@udc.es fernando.martinez.abella@udc.es gumersinda.spaz@udc.es
Web				
Descrición xeral				

Plan de continxencia	PLAN DE CONTINXENCIA Adaptacións que levarán a cabo na docencia e na avaliación, se nos atopamos nun escenario de non presencialidad por un novo brote de pandemia ou fronte a imposibilidade de cumprir coas medidas vixentes no momento da docencia presencial: 1. Modificacións nos contidos: Non se realizan cambios. 2. Metodoloxías: Os alumnos que figuren na modalidade presencial pásanse á non presencial, por tanto, aplícanse as da modalidade non presencial. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: Mediante as plataformas oficiais da UDC. (As aplicadas na modalidade non presencial): -Correo electrónico: para contestar consultas, solicitar encontros virtuais, resolver dúbidas e facer seguimento de traballos tutelados, etc. -Moodle: achega de contidos das materias, dirixir foros, xestionar titorías, realizar probas, impartir leccións, etc. -Teams: realización de clases mantendo preferentemente os horarios iniciais presenciais, *tutorías en grupo, individuais, conferencias, etc. 4. Modificacións na avaliación: Os alumnos que figuren na modalidade presencial pásanse á non presencial, por tanto, aplícanse os criterios da modalidade non presencial. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía. Non se realizan cambios.

Competencias do título	
Código	Competencias do título

A41	CE41 Coñecemento e aplicación a casos prácticos do Documento Básico de Salubridade HS3, Calidade do aire interior e do Regulamento de Instalacións Térmicas nos edificios para o deseño, cálculo e inspección de instalacións de ventilación e aire acondicionado en edificios. Sistemas de medición de parámetros ambientais con equipos de medición de parámetros IAQ.
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.
B8	CG03 Coñecementos informáticos relativos ao ámbito do programa formativo.
B9	CG04 Capacidade de xestión da información.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B11	CG06 Toma de decisións.
B12	CG07 Traballo en equipo.
B14	CG09 Razoamento crítico.
B16	CG11 Aprendizaxe autónoma.
B21	CG16 Motivación pola calidade.
B22	CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación ao cliente.
C1	CT01 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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 críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	CT07 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título

Coñecer os requisitos normativos para o ambiente interior dos edificios	AM41	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7
Verificar e diagnosticar a calidade ambiental interior dun edificio segundo os criterios de ÚNEA 171330	AM41	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Introdución á calidade ambiental en edificios	Orixe da problemática Definición de Calidade de aire interior (IEQ) Definición de Síndrome do edificio enfermo (SBS)
Contexto lexislativo e normativo na IEQ	Fundamentos e principios básicos Lexislación aplicable Normativa técnica existente Estándares bioclimáticos e enerxéticos existentes
Auditoría ambiental interior: Recoñecemento do edificio	Características técnicas e construtivas do edificio e os seus sistemas Factores contaminantes físicos, químicos e microbiolóxicos Sintomatoloxía e enfermidades asociadas á baixos niveis de IEQ
Inventario dos factores de risco: Diagnose	Identificación dos riscos existentes e as súas causas Análise e elaboración da matriz de riscos
Técnicas de intervención: Programa de actuación para a mitigar os riscos existentes	Medidas sobre elementos estruturais e construtivos Medidas condicións hixiénico - sanitarias e ambientais Medidas de control directo sobre o ámbito próximo e instalacións

Verificación final e certificado IEQ. Plan de prevención e control.	Seguimento e control durante a vida últil do inmoble Sistemas de control e regulación de sistemas relacionados co ambiente interior. Procedementos de inspección e diagnóstico periódico. Técnicas de mellora e optimización para elevar a calidade ambiental interior

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	3	0	3
Sesión maxistral	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	9	18	27
Estudo de casos	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	9	18	27
Traballos tutelados	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	6	6	12
Proba de resposta breve	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	1	0	1
Proba obxectiva	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	2	0	2
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	O alumno realizará un informe resumo das prescricións técnicas aplicables á determinación da calidade de aire interior (IEQ) segundo a normativa actual.
Sesión maxistral	O profesor realizará a exposición dos fundamentos e metodoloxías relacionadas coas auditorías de calidade de aire interior en edificios e o seu efectos, co obxecto de que o alumno adquira a base para a resolución dun caso práctico no que se considere a súa implantación.
Estudo de casos	Analizaranse casos prácticos para ilustrar o exposto nas sesións maxistrais.

Traballos tutelados	O alumno realizará dous traballos individuais e un en grupo (non mais de 4 alumnos) nos que desenvolverá a aplicación da metodoloxía para determinar a calidade de aire interior nun edificio proposto polo profesor.
Proba de resposta breve	Exame de resposta breve ou tipo test no que se avaliará o nivel de coñecemento que o alumno ten sobre a materia exposta nas sesións maxistrais (entre 10 e 20 preguntas), cunha duración máxima dunha hora. Nota mínima 4.
Proba obxectiva	O alumno terá que resolver un exercicio práctico similar aos traballos individuais propostos durante o curso, cunha duración máxima de 2 horas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Estudo de casos Traballos tutelados	Durante a realización dos traballos individuais e en grupo, o profesor guiará o alumno no desenvolvemento dos casos prácticos propostos e da correcta aplicación da metodoloxía a empregar en cada situación.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Traballos tutelados	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	O alumno realizará un máximo de dous traballos individuais e un en grupo, nos que resolverá casos prácticos propostos polo profesor, similares aos expostos nas sesións maxistrais.	30
Proba de resposta breve	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	Realizarase unha proba teórica con preguntas de resposta breve ou tipo test (entre 10 e 20 preguntas). Nota mínima esixida 4.	40
Proba obxectiva	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	O alumno resolverá un exercicio práctico baseado nun caso similar aos resoltos nos traballos individuais realizados durante o curso.	30

Observacións avaliación
Proba obxectiva: - Examen teórico: consta dunha parte teórica na que se propoñen de 10 a 20 preguntas tipo test ou de resposta breve. - Examen práctico: a parte práctica será un exercicio similar aos traballos individuais desenvolvidos durante o curso. Asistencia a clase: es obligatoria, solo se permiten dos faltas de asistencia durante el cuatrimestre (a partir de la segunda falta a sesiones prácticas, el alumno pierde el derecho a ser evaluado por curso) A nota final se calcula según a fórmula: N= 30% TI + 70% PO TI: Nota media dos traballos individuaís. PO: Nota media ponderada da proba obxectiva (40% T + 30% P). Para aquellos alumnos que no hayan presentado trabajos por curso, la nota será la nota media de las dos partes del examen final, que estará compuesto de una teórica 40% y de una práctica 60% (calificación máxima de la asignatura para estos casos: 6,9).

Fontes de información

Bibliografía básica	- AENOR (). Normas UNE 171330, 171212. Madrid - Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Consumo. (2006). Manual para la Prevención de la Legionelosis en instalaciones de riesgo. Documentos de Sanidad Ambiental.. Comunidad de Madrid - Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Consumo (2004). Manual para el Autocontrol y gestión de abastecimientos de agua de consumo público. Documentos de Sanidad Ambiental. Comunidad de Madrid
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcoxeración/670526011 Técnicas de montaxe e integración dos sistemas de enerxías renovables/670526012
Materias que continúan o temario
Técnicas de aforro e uso eficiente da enerxía nos edificios: rehabilitación enerxética/670526025
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