Guia docente			
Datos Identificativos			2019/20
Asignatura (*)	Técnicas de acondicionamiento y Certificación IAQ de la calidad ambiental interior en la edificación	Código	670526026
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)		

Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3

Idioma	CastellanoGallego		
Modalidad docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría Civil		
Coordinador/a	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			
Descripción general			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A41	CE41 Conocimiento y aplicación a casos prácticos del Documento Básico de Salubridad HS3, Calidad del aire interior y del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios para el diseño, cálculo e inspección de instalaciones de ventilación y aire acondicionado en edificios. Sistemas de medición de parámetros ambientales con equipos de medición de parámetros IAQ.
B3	CB03 Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B4	CB04 Saber comunicar conclusiones ?y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	CB05 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG01 Capacidad de análisis y síntesis.
B7	CG02 Capacidad de organización y planificación.
B8	CG03 Conocimientos informáticos relativos al ámbito del programa formativo.
B9	CG04 Capacidad de gestión de la información.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B11	CG06 Toma de decisiones.
B12	CG07 Trabajo en equipo.
B14	CG09 Razonamiento crítico.
B16	CG11 Aprendizaxe autónoma.
B21	CG16 Motivación por la calidad.
B22	CG17 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación al cliente.
C1	CT01 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	CT03 Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	CT04 Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar sus más y sus menos, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.

C6	CT06 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	CT07 Asumir cómo profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los requisitos normativos para el ambiente interior de los edificios	AM41	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM3 CM4 CM6 CM7
Verificar y diagnosticar la calidad ambiental interior de un edificio según los criterios de la UNE 171330	AM41	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM3 CM4 CM6 CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción a la calidad ambiental interior en los edificios.	Origen de la problemática Definición de Calidad de aire interior (IEQ) Definición del Síndrome do edificio enfermo (SBS)
Contexto lexislativo y normativo en la IEQ	Fundamentos y principios básicos Legislación aplicable Normativa técnica existente Estándares bioclimáticos y energéticos existentes

Auditoría ambiental interior: Reconocimiento del inmueble	Características técnicas y constructivas típicas Factores contaminantes físicos, químicos y microbiológicos Sintomatología y enfermidades asociadas a los bajos de IEQ
Inventario de los factores de riesgo: Diagnosis	Identificación de los riesgos existentes y causas Análisis y elaboración de la matriz de riesgos
Técnicas de intervención: Programa de actuación para mitigar los riesgos existentes	Medidas sobre elementos estructurales y constructivos Condiciones higiénico - sanitarias y ambientales Medidas de control directo sobre el ámbito laboral e instalaciones
Verificación final e certificado IEQ. Plan de prevención y control.	Seguimento y control durante la vida últil del inmueble Sistemas de control y regulación de sistemas relacionados con el ambiente interior. Procedimientos de inspección y diagnóstico periódico. Técnicas de mejora y optimización para elevar la calidad ambiental interior

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Análisis de fuentes documentales	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	3	0	3
Sesión magistral	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	9	18	27
Estudio de casos	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	9	18	27
Trabajos tutelados	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	6	6	12
Prueba de respuesta breve	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	1	0	1
Prueba objetiva	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	2	0	2
Atención personalizada		3	0	3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Análisis de fuentes documentales	El alumno realizará un informe resumen de las prescripciones técnicas aplicables en la determinación de la calidad de aire interior (IEQ)
Sesión magistral	El profesor realizará una exposición de los fundamentos y metodologías relacionadas con las auditorías de calidad de aire interior en los edificios y sus efectos, con el objeto de que el alumno adquiera la base para la resolución de los casos prácticos propuestos.
Estudio de casos	Se analizarán casos prácticos para ilustrar lo expuesto en las sesiones magistrales.
Trabajos tutelados	El alumno realizará un máximo de dos trabajos individuales y uno en grupo, en los que desarrollará la aplicación de una metodología para evaluar la calidad de aire interior del edificio o vivienda.
Prueba de respuesta breve	Examen con preguntas tipo test o de respuesta breve, en el que se evaluará el nivel de conocimiento del alumno sobre la materia expuesta en las sesiones expositivas (entre 10 y 20 preguntas) con una duración máxima de 1 hora. Se exige una nota mínima de 4.
Prueba objetiva	El alumno tendrá que resolver un ejercicio práctico similar a los trabajos individuales propuestos durante el curso, con una duración máxima de 2 horas.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Estudio de casos Trabajos 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.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Trabajos tutelados	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	El alumno realizará un máximo de dos trabajos individuales y uno en grupo, en los que resolverá casos prácticos propuestos por el profesor, similares a los expuestos en las sesiones magistrales.	30
Prueba de respuesta breve	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Se realizará una prueba teórica con preguntas de respuesta breve o tipo test (entre 10 e 20 preguntas). Nota mínima exigida 4.	40
Prueba objetiva	A41 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	El alumno resolverá un ejercicio práctico basado en un caso similar a los resueltos en los trabajos individuales realizados durante el curso.	30

Observaciones evaluación

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).

Fuentes de información	
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
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Sistemas e instalaciones basadas en energías renovables y microcogeneración/670526011 Técnicas de montaje e integración de los sistemas de energías renovables/670526012
Asignaturas que continúan el temario
Técnicas de ahorro y uso eficiente de la energía en los edificios: rehabilitación energética/670526025
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías