



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Metodologías de certificación de sostenibilidad en la edificación (Breeam, Leed, Verde)	Código	670526015	
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Construccions e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinador/a	López Rivadulla, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.rivadulla@udc.es	
Profesorado	Alonso Alonso, Patricia Iglesias Martinez, Maria Cruz López Rivadulla, Francisco Javier	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es cruz.iglesias@udc.es javier.rivadulla@udc.es	
Web	<a href="http://estudios.udc.es/es/study/start/4526V01">http://estudios.udc.es/es/study/start/4526V01</a>			
Descripción general	El objetivo de este curso es comprender el funcionamiento de los principales métodos de Certificación de Sostenibilidad, WELL, BREEAM, LEED y Verde; curso BREEAM Associate con opción al examen en BREEAM España. La asignatura se impartirá en versión presencial y no presencial. La adquisición de las competencias se basará en el aprendizaje por resolución de trabajos prácticos técnicos, con apoyo de contenidos teóricos y tutorías personalizadas			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A38	CE38 Evaluar y certificar la sostenibilidad de la edificación mediante los diferentes procedimientos de certificación existentes: BREEAM, LEED, VERDE.
B1	CB01 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B2	CB02 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
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.
B7	CG02 Capacidad de organización y planificación.
B12	CG07 Trabajo en equipo.
B17	CG12 Adaptación a nuevas situaciones.
B18	CG13 Creatividad.
B22	CG17 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
B24	CG19 Orientación al cliente.
B25	CG20 Conocer los principios básicos del paradigma de la sostenibilidad, sus debates e implicaciones ambientales, socioculturales y económicas.
B26	CG21 Entender y conocer las dinámicas y problemáticas aparecidas con el fenómeno de la globalización y su relación con la sostenibilidad global.
B27	CG22 Conocer el impacto que el uso de la tecnología tiene sobre la sociedad que lo adopta y los principios básicos para una tecnología de la sostenibilidad.



B28	CG23 Analizar los flujos materiales y energéticos que se dan en un sistema y su interrelación con el territorio y los recursos que lo sostiene.
B29	CG24 Conocer la legislación vigente y la normativa aplicable en materia de sostenibilidad, eficiencia energética y gestión de la calidad medioambiental en el ámbito de la edificación.
B30	CG25 Conocer los principios físicos relacionados con los problemas energéticos y de sostenibilidad y saber aplicarlos en el diseño constructivo.
B31	CG26 Diseñar, planificar, ejecutar y evaluar proyectos tecnológicos, científicos o de gestión en un marco de sostenibilidad.
B32	CG27 Analizar y comparar las prestaciones de distintas alternativas tecnológicas, y seleccionar las soluciones más adecuadas con criterios de sostenibilidad y eficiencia.
B33	CG28 Gestionar la explotación del edificio, implementando las mejoras necesarias para adecuar los parámetros ambientales y energéticos.
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.
C8	CT08 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
CG28 Gestionar la explotación del edificio, implementando las mejoras necesarias para adecuar los parámetros ambientales y energéticos.	BM33		
CT06 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.			CM6
CT07 Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.			CM7
CG24 Conocer la legislación vigente y la normativa aplicable en materia de sostenibilidad, eficiencia energética y gestión de la calidad ambiental en el ámbito de la edificación.	BM29		
CG25 Conocer los principios físicos relacionados con los problemas energéticos y de sostenibilidad y saber aplicarlos en el diseño constructivo.	BM30		
CG26 Diseñar, planificar, ejecutar y evaluar proyectos tecnológicos, científicos o de gestión en un marco de sostenibilidad.	BM31		
CG22 Conocer el impacto que el uso de la tecnología tiene sobre la sociedad que la adopta y los principios básicos para una tecnología de sostenibilidad.	BM27		
CG23 Analizar los flujos materiales y energéticos que se dan en un sistema y su interrelación con el territorio y los recursos que lo sostiene.	BM28		
CG19 Orientación al cliente.	BM24		
CG20 Conocer los principios básicos del paradigma de la sostenibilidad, sus debates e implicaciones ambientales, socioculturales y económicas.	BM25		
CG21 Entender y conocer las dinámicas y problemáticas asociadas al fenómeno de la globalización y su relación con la sostenibilidad global.	BM26		CM8
CB05 Posuir las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	AM38	BM5	
CG02 Capacidad de organización y planificación.		BM7	
CG07 Trabajo en equipo.		BM12	
CG12 Adaptación a nuevas situaciones.		BM17	
CG13 Creatividad.		BM18	
CG17 Sensibilidad hacia temas ambientales.		BM22	
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 los conocimientos y juicios.		BM3	



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.		BM4	
CE38 Avaliar e certificar a sustentabilidade da edificación mediante os diferentes procedementos de certificación existentes: BREEAM, LEDE, VERDE.	AM38		
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.		BM1	
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.		BM2	
CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			CM8
CG27 Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia.		BM32	

Contenidos	
Tema	Subtema
Principales Certificaciones 2	Certificación BREEAM. Certificación Well. Certificación LEED Certificación Verde Posible conferencia y/o visita a edificio certificado.

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Eventos científicos y/o divulgativos	B2 B22 B25 B26 B27	0	6	6
Presentación oral	B3 B4 B5 B7	3	0	3
Sesión magistral	C6 C7	25	20	45
Trabajos tutelados	A38 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B12 B17 B18 B22 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 B31 B32 B33 C6 C7 C8	2	16	18
Atención personalizada		3	0	3

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Eventos científicos y/o divulgativos	Actividades realizadas por el alumno con el objeto de profundizar en el conocimiento de las materias de estudio.
Presentación oral	Exposición verbal del trabajo tutelado a través del cual el alumnado expone los temas analizados, conceptos y argumentos llevados a cabo en el trabajo, proponiendo cuestiones de forma dinámica.
Sesión magistral	Los profesores expondrán en el aula los contenidos del tema de estudio y facilitarán la información complementaria necesaria. También se pretende durante el curso, contar con la colaboración de expertos profesionales, que con carácter puntual acerquen al estudiante a la vida profesional.
Trabajos tutelados	Se pretende promover el aprendizaje autónomo e independiente del alumno, bajo la tutela y seguimiento del profesor tutor y con escenarios variados (profesional y/o académico). Los alumnos realizarán trabajos individuales en los que plasmarán sus inquietudes en la aplicación de los certificados de sostenibilidad



## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Se realizará atención personalizada de seguimiento del trabajo y resolución de dudas a través del correo electrónico o directamente en el aula y/o en el horario de tutorías asignado.

## Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Presentación oral	B3 B4 B5 B7	Presentación y defensa argumentada del trabajo desarrollado. Se evaluarán las presentaciones atendiendo a las competencias.	5
Trabajos tutelados	A38 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B12 B17 B18 B22 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 B31 B32 B33 C6 C7 C8	Documentos entregados sobre la temática desarrollada durante las sesiones magistrales. Se evaluarán los trabajos atendiendo a las competencias.	70
Eventos científicos y/o divulgativos	B2 B22 B25 B26 B27	Se valorará la asistencia activa en la sesión.	5
Sesión magistral	C6 C7	Asistencia activa y con aprovechamiento de al menos el 80% de las sesiones magistrales.	20

## Observaciones evaluación

Los trabajos tutelados
Los trabajos se realizarán individualmente. Se realizarán los trabajos cuyos enunciados serán facilitados a través del campus virtual en cada uno de los certificados que se realicen durante las sesiones.
Implicación de plagio
La implicación de plagio en un trabajo de esta asignatura traerá como calificación automática un 0 en la convocatoria, sin perjuicio de lo que la institución y/o leyes establezcan en este sentido.

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Blust, K. et al (2012). LEED Core Concepts Guide. U.S. Green Building Council</li><li>- A.A.V.V. (2011). Manual herramienta VERDE. <a href="http://www.gbce.es/archivos/ejercicios/paularivas/mhv_verde_ro_v_02_agosto_2011.pdf">http://www.gbce.es/archivos/ejercicios/paularivas/mhv_verde_ro_v_02_agosto_2011.pdf</a></li><li>- A.A.V.V. (2009). Manual herramienta LEED. <a href="http://www.spaingbc.org/files/BD+C_StudyGuide-ES.pdf">http://www.spaingbc.org/files/BD+C_StudyGuide-ES.pdf</a></li><li>- A.A.V.V. (2011). Manuales herramienta BREEAM. <a href="http://www.breeam.es">http://www.breeam.es</a></li><li>- Kubba, S. (2012). Handbook of Green Building Design, and Construction LEED, BREEAM and Green Globes. . Amsterdam. Elsevier.</li><li>- IWBI (2020). Manual de Well v02. <a href="https://v2.wellcertified.com/v/en/overview">https://v2.wellcertified.com/v/en/overview</a></li></ul>
<b>Complementaria</b>	

## Recomendaciones

<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
Principios de la evaluación y la certificación de la sostenibilidad en la edificación/670526008
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
Metodologías de certificación de sostenibilidad en la edificación (Passivhaus)/670526016
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>



(\*) 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