



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Instalaciones y Edificios Inteligentes y Sostenibles		Código	730547006
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Profesorado	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura pretende proporcionar a los alumnos conocimientos sobre los diferentes sistemas que se utilizan en los edificios para aumentar su eficiencia y hacernos más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Se estudiará la aplicación de los sistemas domóticos para entender cómo hacer que las instalaciones mejoren su eficiencia.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	CE2 - Analizar e implantación de medidas de ahorro y eficiencia energética en los sectores industrial, terciario y residencial
A4	CE4 - Aplicar métodos de análisis de datos para la creación de sistemas energéticos eficientes
A9	CE9 - Tomar decisiones en un entorno tecnológico donde los materiales se utilicen en aplicaciones de eficiencia
A16	CE16 - Buscar, analizar, identificar y aplicar nuevas fuentes de energía eléctrica o nuevas técnicas de gestión de la electricidad bajo criterios como eficiencia, sostenibilidad o cooperación, así como el empleo de éstas sobre nuevas aplicaciones
A17	CE17 - Aplicar la metodología BIM para la sostenibilidad y eficiencia energética
B1	CB6 - 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
B3	CB8 - Que los estudiantes sean 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
B6	CG1 - Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles
B11	CG6 - Adquirir nuevos conocimientos y capacidades relacionados con el ámbito profesional del máster
B16	CG11 - Valorar la aplicación de tecnologías emergentes en el ámbito de la energía y el medio ambiente
B18	CG13 - Plantear y resolver problemas, interpretar un conjunto de datos y analizar los resultados obtenidos; en el ámbito de la eficiencia energética y la sostenibilidad
C3	CT3 - 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
C6	CT6 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables
C7	CT7 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social
C8	CT8 - 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 / Resultados del título
Analizar y saber cómo diseñar sistemas de autoconsumo con energías renovables	AM2	BM1	CM3
	AM9	BM6	CM7
		BM16	



Analizar y saber cómo diseñar sistemas domóticos e inmóticos	AM4	BM3	CM3
	AM16	BM11	CM8
	AM17		
Analizar y saber aplicar los conceptos de edificio/instalación sostenible	AM4	BM6	CM6
	AM9	BM18	CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
Edificios sostenibles	
Autoconsumo con energías renovables	
Aislamiento térmico	
Domótica y nuevas tecnologías	
Arquitectura circular	
Diseño biofílico	
Técnicas y dispositivos emergentes	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Taller	A2 A9 A16 B1 B6 B16 B18 C3 C6	1	25	26
Prueba mixta	A4 C8	2	12	14
Solución de problemas	A4 A17 B11	18	23.5	41.5
Sesión magistral	A4 B3 B16 C7	10	20	30
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Taller	Realización de un trabajo individual de un tema concreto de la asignatura y puesta en común en grupo para compartir conocimiento. Posteriormente los trabajos se unirán en uno común que se presentará en clase por grupos.
Prueba mixta	Consiste en la realización de una prueba objetiva de aproximadamente 3 horas de duración, en la que se evaluarán los conocimientos adquiridos.
Solución de problemas	Resolución de ejercicios y problemas concretos en el aula, a partir de los conocimientos que se explicaron.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. El orden de los temas impartidos no tendrá que ser el descrito en la guía docente. Además, habrá temas que se puedan ver conjuntamente en el desarrollo de otros, ya que la división entre ellos puede no ser estricta.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Taller	El alumno dispone de las correspondientes sesiones de tutorías personalizadas, para la resolución de las dudas que surjan de la materia.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación



Taller	A2 A9 A16 B1 B6 B16 B18 C3 C6	Realización de un trabajo individual y en grupo, así como su exposición en clase	35
Prueba mixta	A4 C8	Examen tipo prueba objetiva	60
Solución de problemas	A4 A17 B11	Realización de las tareas establecidas en la materia, en el marco de esta metodología	5

### Observaciones evaluación

En el marco de las "Prácticas de laboratorio" se podrán incluir aspectos tales como asistencia a clase, trabajo personal, actitud, etc., para ayudar a la obtención del aprobado.

La "Prueba mixta" se dividirá en un test y unas preguntas de desarrollo.

Es necesario superar el 15% de la puntuación en el test de la "Prueba mixta" para aprobar, así como tener aprobados los trabajos recogidos dentro de la metodología de "Taller".

Los alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece la "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/212)", serán evaluados de la misma forma, permitiendo una semana más de margen en las entregas de tareas.

Para la segunda oportunidad no habrá un segundo plazo de entrega de trabajos, y la evaluación se hará de manera similar a la de la primera oportunidad.

Los criterios de evaluación de la convocatoria adelantada de diciembre serán iguales a los de la segunda oportunidad del curso anterior.

La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente que el alumno será calificado con ?suspensión? (calificación numérica 0) en la correspondiente convocatoria del curso académico, tanto si la infracción se comete en la primera oportunidad como en el segundo. Para ello, se modificará su calificación en el informe de primera oportunidad, en caso de ser necesario.

En caso de que lo/a estudiante cometiera una falta en la materia (según el Reglamento disciplinar del estudiantado): lo/a estudiante será calificado con ?suspense? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario.

### Fuentes de información

Básica	
Complementaria	

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



Recomendaciones sobre sostenibilidad y Medio Ambiente Se intentará transmitir a los/as estudiantes la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad para que estos los apliquen no solo en el aula, sino en los comportamientos personales y profesionales. Para ayudar a alcanzar un entorno inmediato sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: - Se solicitarán en formato virtual y/o en soporte informático. - Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos. - En caso de ser necesario realizarlos en papel: &nbsp; o No se emplearán plásticos. &nbsp; o Se realizarán impresiones a doble cara. &nbsp; o Se empleará papel reciclado. &nbsp; o Se evitará la impresión de borradores. Debe hacerse un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

Recomendaciones sobre Igualdad de Género y respeto a la diversidad - Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas...)- Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitud sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.- Se detectarán situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.- Se facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria.

**(\*) 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**