



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Instalaciones y Edificios Inteligentes y Sostenibles | Código | 730547006d | |
| Titulación | Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade (a distancia) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 1º cuatrimestre | Primero | Obligatoria | 4.5 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | No 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 del título | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias 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 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 AM16 AM17 | BM3 BM11 | CM3 CM8 |
| Analizar y saber aplicar los conceptos de edificio/instalación sostenible | AM4 AM9 | BM6 BM18 | CM6 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 | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Taller | A2 A9 A16 B1 B6 B16 B18 C3 C6 | 1 | 25 | 26 |
| Solución de problemas | A4 C8 | 18 | 23.5 | 41.5 |
| Prueba mixta | A4 A17 B11 | 2 | 12 | 14 |
| Lecturas | 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. |
| Solución de problemas | Resolución de ejercicios y problemas concretos en el aula, a partir de los conocimientos que se explicaron. |
| Prueba mixta | Consiste en la realización de una prueba objetiva de aproximadamente 3 horas de duración, en la que se evaluarán los conocimientos adquiridos. |
| Lecturas | 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 | 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 |
| Solución de problemas | A4 C8 | Realización de las tareas establecidas en la materia, en el marco de esta metodología | 5 |
| Prueba mixta | A4 A17 B11 | Examen tipo prueba objetiva | 60 |

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: o No se emplearán plásticos. o Se realizarán impresiones a doble cara. o Se empleará papel reciclado. 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