Guía docente de la asignatura

Resiliencia Urbana y O.D.S. (MD2/56/1/1)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 20/06/2025

Máster	Máster Universitario en Ciudades y Proyecto Urbano
MÓDULO	Desarrollo Sostenible e Inteligencia Urbana
RAMA	Ingeniería y Arquitectura
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	**Créditos**	3	**Tipo**	Obligatorio	**Tipo de enseñanza**	Semipresencial

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

BLOQUE 1. RESILIENCIA URBANA

- Fundamentos de la resiliencia urbana ante el cambio climático.
- Principios para el análisis del clima y del balance de calor en entornos urbanos y periurbanos.
- Aplicación de los principios necesarios para la planificación de ciudades que sean resilientes ante el cambio climático e integración de la variable del clima en el proceso de planificación urbana.
- Balance de calor sobre superficies urbanas, efecto 'Isla de Calor' y criterios de diseño sostenible en su relación con el clima.

BLOQUE 2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en su relación con la Agenda Urbana.
- Identificación de las variables a tener en cuenta para una planificación urbana sostenible en su relación con los ODS, en concreto el ODS número 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.
- Análisis y diagnóstico de las áreas urbanas en su relación con los ODS.
- Propuestas para la planificación de ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 347E4BAB77E72FE55665F43E4E8ACFF2 Pág. 1 de 5

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan 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.
- 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.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan 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.
- 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.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer los fundamentos de la resiliencia urbana ante el cambio climático y en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Identificar las variables a tener en cuenta para una planificación urbana resiliente y sostenible en su relación con el cambio climático y los ODS.
- Realizar análisis y diagnósticos de las áreas urbanas basados en su resiliencia urbana y el cumplimiento de los ODS.
- Realizar propuestas para la planificación de ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 347E4BAB77E72FE55665F43E4E8ACFF2
06/05/2026 - 10:50
Pág. 2 de 5

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

BLOQUE 1. RESILIENCIA URBANA

- Análisis de clima urbano: estudios de definición del sistema urbano, cálculo de índices de temperatura y humedad, del suelo y atmosférica, análisis de viento y desarrollo de mapas climáticos locales.
- Efecto Isla de Calor Urbana: factores climáticos y antropogénicos que la provocan, determinación del efecto isla de calor, metodologías de mitigación de la isla de calor urbana.
-El viento urbano: descripción, caracterización, efecto en las ciudades y su planificación. El uso del túnel de viento como herramienta para el análisis del comportamiento del viento en la ciudad.

BLOQUE 2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Concepto de Desarrollo Sostenible. Desde la Revolución Industrial a nuestros días. La agenda 2030: objetivos metas e indicadores.
- La agenda Urbana. Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible. Ejemplo de buenas prácticas.

PRÁCTICO

BLOQUE 1. RESILIENCIA URBANA

Con base en los contenidos teóricos, se planteará al alumnado una práctica consistente en hacer una propuesta metodológica de análisis del clima urbano en un emplazamiento concreto, incluyendo una propuesta de ensayo en modelo físico en túnel de viento.

BLOQUE 2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En este bloque los estudiantes analizarán un caso de buenas prácticas y desarrollarán un catálogo de actuaciones que sean de aplicación para un caso de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

BLOQUE 1. RESILIENCIA URBANA

- Bustamante Oleart, C. (2016). La ciudad y el viento: la morfología urbana y su relación co el uso estancial del espacio público abierto en territorios con vientos fuertes y climas fríos. El caso de la ciudad de Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid.
- Chaudhry, F. H. y Cermak, . E. (1971). Wind-tunnel modelling of Flow and diffusion over an urban complex. Technical Report nº 17. Colorado state University.
- Sangrines, D. E. (2013). Metodología de evaluación de la isla de calor urbana y su utilización para identificar problemáticas energéticas y de planificación urbana. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.

BLOQUE 2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 347E4BAB77E72FE55665F43E4E8ACFF2
06/05/2026 - 10:50
Pág. 3 de 5

- Apuntes y recursos docentes alojados en el campus virtual para el curso 2023-2024.
- Universidad de Navarra, MITMA. Catálogo de Buenas Prácticas Urbanas en el Marco de los Objetivos de la Agenda Urbana Española. Estudio y Análisis de Experiencias Urbanas Integradas. https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/AUE/doc/220726_catalogo_a3.pdf

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ENLACES RECOMENDADOS

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La convocatoria ordinaria será evaluada a través de EVALUACIÓN CONTINUA. El estudiante podrá solicitar EVALUACIÓN ÚNICA FINAL al principio de curso por los procedimientos y plazos establecidos para ello. En caso de que el estudiante no lo solicite, será evaluado por defecto mediante EVALUACIÓN CONTÍNUA.
Para poder ser evaluado con EVALUACIÓN CONTÍNUA el estudiante deberá cumplir los dos requisitos siguientes:

- ASISTIR AL MENOS AL 75% DE LAS CLASES.
- SUPERAR LAS ACTIVIDADES EVALUABLES REALIZADAS DURANTE LAS SESIONES PRÁCTICAS.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA consistirá en una PRUEBA TEÓRICA que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en la guía docente. Esta prueba deberá ser superada para que la asignatura sea aprobada.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Los estudiantes que soliciten cursar la asignatura mediante evaluación única final, deberán notificarlo por correo electrónico al profesor/a responsable tras haber realizado la solicitud formal.

La EVALUACIÓN ÚNICA FINAL consistirá en una PRUEBA TEÓRICA que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en la guía docente. Esta prueba deberá ser superada para que la asignatura sea aprobada.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 347E4BAB77E72FE55665F43E4E8ACFF2 Pág. 4 de 5

INFORMACIÓN ADICIONAL

Al comienzo del curso se precisarán los detalles de las actividades evaluables a realizar en las sesiones prácticas así como las fechas de entrega de las mismas.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): **347E4BAB77E72FE55665F43E4E8ACFF2**
06/05/2026 - 10:50
Pág. 5 de 5