



Clima, territorio y  
urbanismo

**Máster Universitario en  
Sostenibilidad Arquitectónica:  
Diseño y Gestión**



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Clima, territorio y urbanismo

**Titulación:** Máster Universitario en Sostenibilidad Arquitectónica: Diseño y Gestión

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 3

**Curso:** 1º

**Semestre:** 1º

**Profesor / Equipo docente:** Dr. D. Alejandro Blanco Callejo

### 1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Conocimientos y contenidos

- K1. Identificar soluciones constructivas que minimicen los impactos medioambientales, adaptándose al clima y utilizando estrategias y materiales específicos.
- K2. Clasificar los datos climáticos en función de cómo afecta el clima de cara a los impactos ambientales.

#### 1.2. Habilidades y destrezas

- S1. Interpretar resultados derivados de análisis mediante software especializado para realizar propuestas de estrategias bioclimáticas, energéticas, medioambientales y sostenibles adecuadas para el diseño de sostenibilidad arquitectónica promoviendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- S2. Plantear estrategias adecuadas que permitan beneficiarse de los datos climáticos, independientemente de la escala desde donde se aborde el problema (ordenación del territorio, urbanismo, arquitectura de gran escala o arquitectura de escala doméstica) para concebir el diseño sostenible arquitectónico como una acción por el clima.
- S3. Clasificar las necesidades y deficiencias detectadas en edificios existentes para relacionarlas medioambiental y conceptualmente con el fin de aportar soluciones en consonancia con los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- S4. Aplicar pensamiento crítico en procesos temporales, de gestión y diseño en el ámbito de la sostenibilidad arquitectónica.

### 1.3. Competencias

- C1. Desarrollar soluciones basadas en el desarrollo de un diseño de sostenibilidad arquitectónica: Análisis climático, estrategias de diseño pasivo y activas necesarias, Croquis, diseños previos, propuestas iniciales y finales, análisis de soluciones de sistemas constructivos, economía circular, desmontaje o demolición.
- C8. Simular el comportamiento energético de edificios o partes de edificios y evaluar el impacto medioambiental de los mismos.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

- Distribución de los principales climas a nivel mundial
- Los climas peninsulares y su influencia en la arquitectura
- La importancia de la ordenación del territorio en el diseño sostenible
- Urbanismo y sostenibilidad. Smart Cities, nuevos desarrollos, actuaciones a nivel de barrio
- Análisis climático, recopilación de datos, creación y localización de archivos climáticos, interpretación y estrategias genéricas

### 2.3. Contenido detallado

#### Presentación de la asignatura

La asignatura explora la influencia del clima y la ordenación territorial en el diseño urbano sostenible. Se abordan las características climáticas de distintos contextos y su repercusión en el urbanismo, así como estrategias de diseño vinculadas a Smart Cities y desarrollos a escala de barrio.

#### Explicación de la **guía docente**

##### Bloque 1. Fundamentos del clima y su influencia en la arquitectura

- 1.1. Clasificación climática global y regional
- 1.2. Climas peninsulares: caracterización y tipologías
- 1.3. Impacto del clima sobre el comportamiento térmico y energético de los edificios
- 1.4. Variables climáticas relevantes: temperatura, humedad, viento, radiación

**Bloque 2. Ordenación del territorio y sostenibilidad**

- 2.1. Principios de ordenación sostenible del territorio
- 2.2. Vinculación entre uso del suelo, movilidad y demanda energética
- 2.3. Infraestructuras verdes y azules en la planificación territorial
- 2.4. Riesgos naturales y adaptación al cambio climático en la planificación

**Bloque 3. Urbanismo sostenible**

- 3.1. Urbanismo bioclimático y planificación energética
- 3.2. Nuevos modelos urbanos: eco-barrios, Smart Cities y ciudades de 15 minutos
- 3.3. Rehabilitación urbana sostenible
- 3.4. Indicadores urbanos de sostenibilidad y calidad ambiental urbana

**Bloque 4. Herramientas y análisis climático aplicado**

- 4.1. Análisis climático: obtención e interpretación de datos
- 4.2. Herramientas y software de análisis climático (Climate Consultant, Meteonorm...)
- 4.3. Aplicación de datos climáticos al diseño urbano y arquitectónico
- 4.4. Definición de estrategias pasivas a partir del clima

**2.4. Actividades dirigidas**

Durante el curso se realizarán varias actividades dirigidas en forma de trabajos orientados al aprendizaje y aplicación de los nuevos conceptos aprendidos o ampliación de éstos. Las actividades se desarrollarán de forma individual o en grupo. Se puede incluir la realización de prácticas específicas dedicadas al manejo del software que pueda ser necesario para desarrollar las actividades dirigidas

**2.5. Actividades formativas**

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
A1	Clase magistral	11 1/4	100%
A3	Clases prácticas en entornos simulados	16 1/4	100%
A4	Estudio individual y trabajo autónomo	45	0%

A6	Evaluación	2 1/2	50%
----	------------	-------	-----

### 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” se otorgará a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0 puntos. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

#### 3.2. Criterios de evaluación

##### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S1. Asistencia y participación en clase	5%
S2. Presentación de trabajos y proyectos	45%
S3. Prueba final individual presencial	50%

##### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
S2. Presentación de trabajos y proyectos	50%
S3. Prueba final individual presencial	50%

#### 3.3. Restricciones

##### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5,0 puntos en la prueba final presencial, tanto en convocatoria ordinaria como en extraordinaria. Además, será requisito obtener una calificación mínima de 5,0 en el trabajo final o proyecto asignado durante el curso, al tratarse de un componente clave para la adquisición de competencias prácticas y aplicadas. En caso de no alcanzar dicha calificación o no haberlo presentado en convocatoria ordinaria, el estudiante deberá entregar una versión revisada o

alternativa del trabajo en la convocatoria extraordinaria, atendiendo a las indicaciones del profesorado. Esta entrega es imprescindible para poder optar a la superación de la asignatura.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### **3.4. Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de autoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará falta grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el reglamento del alumno.

### **3.5. Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas**

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.

Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.

La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

#### Bibliografía básica

FARIÑA TOJO, J. (2018) Clima, urbanismo y territorio. Ed. Universidad Politécnica de Madrid

GEHL, J. (2010) Cities for People. Ed. Island Press

- LYNCH, K. (1960) The Image of the City. Ed. MIT Press
- GIVONI, B. (1998) Climate Considerations in Building and Urban Design. Ed. John Wiley & Sons
- OKE, T.R. (1987) Boundary Layer Climates. Ed. Routledge
- BROWN, R.D. (2011) Design with Microclimate: The Secret to Comfortable Outdoor Space. Ed. Island Press
- MONTERO FERNÁNDEZ, D. (2017) Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Ed. Gustavo Gili
- OLIVEIRA, S. (2021) Urban Morphology and Climate: Tools for Design and Planning. Ed. Springer
- LEÓN, A. y ALONSO, C. (2022) Ciudades resilientes: planificación urbana frente al cambio climático. Ed. Catarata

#### Bibliografía recomendada

- BENEVOLO, L. (2013) La ciudad en la historia de Europa. Ed. Crítica
- VÁZQUEZ, A. y CAMPOS, B. (2020) Clima, ciudad y arquitectura. Una mirada desde el urbanismo sostenible. Ed. Universidad de Sevilla
- BERKE, P.R., GODSCHALK, D.R., KAISER, E.J., RODRÍGUEZ, D.A. (2006) Urban Land Use Planning. Ed. University of Illinois Press
- ZÁRATE, L. (2021) Derecho a la ciudad y justicia climática. Ed. CLACSO
- ECOTECT Analysis software – Autodesk. Disponible en: <https://help.autodesk.com/view/ECOTECT/ENU/>
- Climate Consultant – UCLA Energy Design Tools. Disponible en: <http://www.energy-design-tools.aud.ucla.edu/climate-consultant/request-climate-consultant.php>
- METEONORM – Meteotest. Disponible en: <https://meteonorm.com>
- UNITED NATIONS-HABITAT (2020) World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization. ONU-Hábitat
- CONAMA (2022) Ciudades y Territorio Inteligente. Congreso Nacional del Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.conama.org>